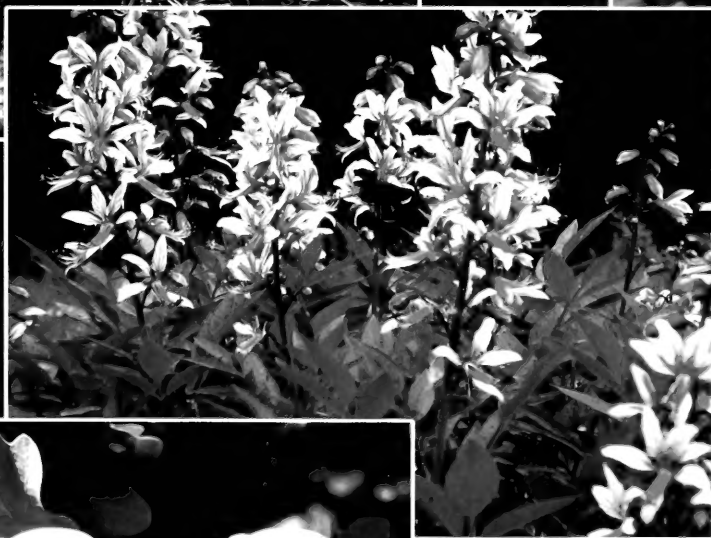


赵建成 孔照普 主编

Zhao Jiancheng & Kong Zhaopu

FLORA OF MULANWEICHANG IN HEBEI 河北木兰围场植物志

• 上 卷 •



科学出版社

www.sciencep.com





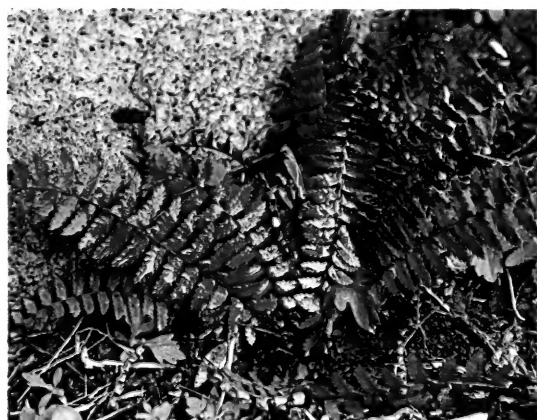
1. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *latiusculum*
(Desv. Underw. ex Heller) 蕨



2. *Aleurites argentea* (Gmel.) Fée 银粉被蕨



3. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro 荚果蕨



4. *Polystichum craspedosorum* (Maxim.) Diels
鞭叶耳蕨



5. *Pyrrosia davidii* (Baker) Ching 华北石韦



6. *Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching 有柄石韦



7. *Picea wilsonii* Mast. 青杆



8. *Picea meyeri* Rehd. et Wils. 白杆



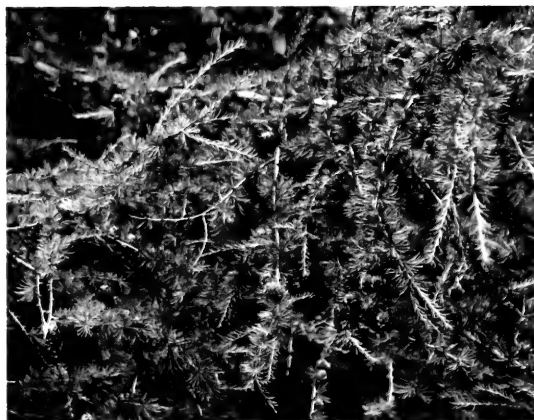
8. *Picea meyeri* Rehd. et Wils. 白杆



8. *Picea meyeri* Rehd. et Wils. 白杆



9. *Larix principis-rupprechtii* Mayr 华北落叶松



9. *Larix principis-rupprechtii* Mayr 华北落叶松



10. *Pinus tabulaeformis* Carr. 油松



10. *Pinus tabulaeformis* Carr. 油松



11. *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc. 杜松



12. *Chloranthus japonicus* Sieb. 银线草



13. *Juglans mandshurica* Maxim. 核桃楸



13. *Juglans mandshurica* Maxim. 核桃楸



14. *Corylus mandshurica* Maxim. et Rupr. 毛榛



15. *Ostryopsis davidiana* Deene. 虎榛子



16. *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb. 蒙古栎



17. *Ulmus macrocarpa* Hance 大果榆



18. *Polygonum hydropiper* L. 水蓼



19. *Rhem franzenbachii* Münt. 河北大黄



20. *Dianthus chinensis* L. 石竹



21. *Dianthus superbus* L. 瞿麦



22. *Aconitum kusnezoffii* Reichb. 草乌头



23. *Aconitum barbatum* Pers. var. *puberulum* Ledeb. 牛扁



24. *Aconitum jeholense* Nakai et Kitag. var. *angustius* (Wang) Zhao. 华北乌头



25. *Delphinium grandiflorum* L. 翠雀



26. *Aquilegia yabeana* Kitag. 华北耧斗菜



27. *Pulstilla chinensis* (Bunge) Regel 白头翁



28. *Paeonia lactiflora* Pall. 芍药



28. *Paeonia lactiflora* Pall. 芍药



29. *Berberis poiretii* Schneid. 细叶小檗



30. *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. 北五味子



31. *Chelidonium majus* L. 白屈菜



32. *Corydalis pallida* (Thunb.) Pers. var. *chanetii* (Lévl.) S. Y. He 河北黄堇



32. *Corydalis pallida* (Thunb.) Pers. var. *chanetii* (Lévl.) S. Y. He 河北黄堇



33. *Erysimum bungei* (Kitag.) Kitag. 糖芥



34. *Orostachys fimbriatus* (Turcz.) Berger 瓦松



35. *Rhodiola dumulosa* (Franch.) S. H. Fu 小丛红景天



36. *Deutzia grandiflora* Bge. 大花溲疏



37. *Hydrangea bretschneideri* Dipp. 东陵绣球(东陵八仙花)



38. *Ribes burejense* Fr. Schmidt 刺梨



39. *Spiraea elegans* Pojark. 美丽绣线菊



40. *Crataegus pinnatifida* Bge. 山楂



41. *Crataegus sanguinea* Pall. 辽宁山楂



42. *Filipendula palmata* (Pall.) Maxim. 蚊子草



43. *Malus baccata* (L.) Borkh. 山荆子



44. *Rubus idaeus* L. var. *borealisinensis* Yü et Lu
华北覆盆子



45. *Rubus crataegifolius* Bge. 牛迭肚



46. *Rosa davurica* Pall. 刺玫蔷薇



47. *Rosa bella* Rehd. et Wils. 美蔷薇



48. *Cerasus humilis* (Bge.) Sok. 欧李



49. *Padus racemosa* (Lam.) Gilib. 稠李



50. *Sophora flavescens* Ait. 苦参



51. *Glycine soja* Sieb. et Zucc. 野大豆



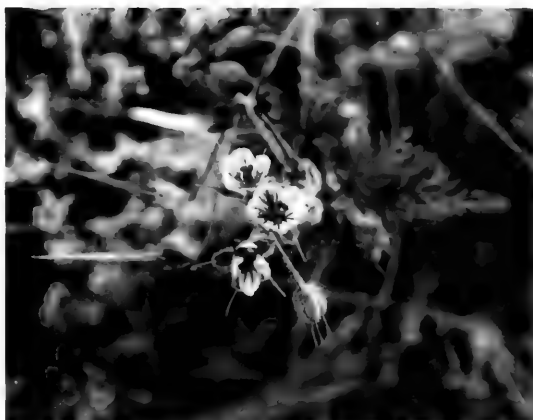
51. *Glycine soja* Sieb. et Zucc. 野大豆



52. *Vicia cracca* L. 广布野豌豆



53. *Vicia unijuga* A. Br. 歪头菜



54. *Geranium dahuricum* DC. 粗根老鹳草



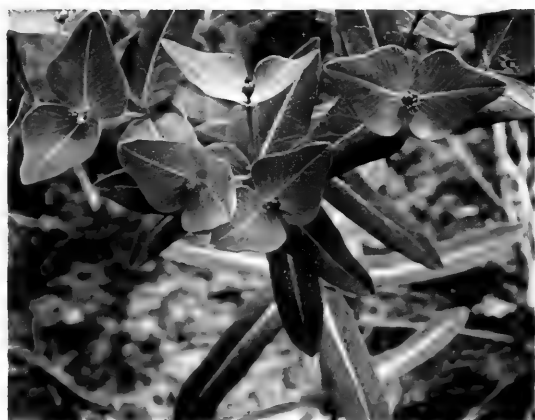
55. *Phellodendron amurense* Rupr. 黄檗



56. *Dictamnus dasycarpus* Turcz. 白鲜



57. *Euphorbia pekinensis* Rupr. 大戟



58. *Euphorbia fischeriana* Steud. 狼毒大戟



59. *Euonymus alatus* (Thunb.) Sieb. 卫矛

58.86221
379
:1

河北木兰围场植物志

FLORA OF MULANWEICHANG IN HEBEI

(上卷)

赵建成 孔照普 主编

Zhao Jiancheng & Kong Zhaopu

中科院植物所图书馆



S0053086

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是作者多年来在河北省木兰围场国有林场管理局所属林场、河北滦河上游国家级自然保护区野外考察和科学研究的专著,为上、下卷出版。上卷内容包括前言、自然地理概况、植物区系概况、分门检索表、蕨类植物门、裸子植物门和被子植物门(金粟兰科至葡萄科)及索引;下卷包括被子植物门(椴树科至兰科)及索引、参考文献。各门有分科检索表,各科有分属和分种检索表,科、属、种有形态描述;除形态描述外,还有每种产地、生境、地理分布及主要用途。本志共记载该地区的野生植物101科,387属,823种(含种下等级)。全书内容翔实,图文并茂,是研究该地区的植物资源开发和利用、生态环境和珍稀濒危物种保护等的重要工具书和参考资料。

本书可供从事植物学、自然保护区资源利用与环境保护、农学、林学、中药学、生态学等保护区科研人员、大专院校师生及相关管理工作参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

河北木兰围场植物志 / 赵建成, 孔照普主编. —北京:
科学出版社, 2008
ISBN 978-7-03-023215-1

I. 河… II. ①赵…②孔… III. 植物志—河北省 IV.
Q948.522.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第162094号

责任编辑:李 瑾 / 责任校对:刘珊珊
责任印制:刘 学 / 封面设计:一 明

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

南京展望文化发展有限公司排版

常熟华通印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008年11月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2008年11月第一次印刷 印张:50 插页:24

印数:1-2 200 字数:1 200 000

定价:(上下卷)120.00元

编辑委员会领导小组

主 任：徐成立

副 主 任：李盼威 田 军 王桂忠 赵建成

成 员：田 野 刘建立 李贺明 李艳红 宋瑞丰

常 友 李增利 原民龙 周景清 李金兰

张建华 周志廷 周庆营 刘春利 王玉峰 吴彦强

上卷编委会

主 编：赵建成 孔照普

副 主 编：徐成立 李盼威 田 军 王桂忠

编 者(以姓氏拼音排序):

边 文	曹 娜	曹运强	程 旭	崔秋花
崔同祥	丁自勉	付卫国	郭万军	郭晓莉
韩留福	黄士良	纪晓林	姜 涛	孔照普
李凤岚	李利博	李 琳	李 敏	李雅娜
梁红柱	商艳艳	唐伟斌	田国恒	田 野
汪琛颖	王立宝	王晓蕊	徐国山	许雪飞
尤建民	张恩生	张 浩	张 曼	张秀萍
赵建成	郑博颖	郑云普	支乾坤	钟德军

绘 图：王晓蕊 赵建成 郑博颖 郭晓莉 李利博 郑云普 李凤岚

摄 影：赵建成 边 文 梁红柱 郭万军 李 敏 付卫国

助理编辑：李 敏

序

我多次到过位于河北省最北部的河北省木兰围场国有林场管理局所属林场、河北滦河上游国家级自然保护区,她因境内有小滦河、伊玛图河和伊逊河等滦河上游的主要支流而得名。保护区内各种植被类型保持完好,植物资源非常丰富,犹如一道绿色屏障,在涵养水源、净化滦河流域的水质、防风固沙、缓解北部浑善达克沙地对京津地区的侵袭,维护京津生态安全方面发挥着非常重要的作用。

河北滦河上游国家级自然保护区总面积达50 637.4 hm²,地处华北山地与内蒙古高原的交接带,是我国暖温带向温带、半湿润向半干旱地区的过渡地区。特殊的地理位置、复杂的地貌构成和各种类型的森林、草原、湿地造就和保存了丰富的植物资源,成为华北地区重要的植物物种基因库。这里的高等植物种数占河北省野生高等植物总种数的近三分之一,其中有国家级珍稀濒危和重点保护植物17种,河北省重点保护植物30余种。为了更好地保护和利用区内的植物资源,木兰围场国有林场管理局、河北滦河上游国家级自然保护区与河北师范大学生命科学学院的专家教授于2002年开始合作,历时七年之多,在进行了全面系统的野外考察、采集了大量的标本,进行深入研究和掌握了第一手资料的基础上编纂完成了《河北木兰围场植物志》,全书约120万字,插图800余幅,记载了区内蕨类、裸子植物和被子植物共计101科,387属,823种。

本书内容丰富,图文并茂,科学价值和实用价值重大。它的出版,全面系统地总结了滦河上游地区植物多样性的种类及其分布,对进行滦河上游地区生态环境建设,科学有效地保护和合理利用植物资源将产生积极的指导作用。同时,为河北滦河上游国家级自然保护区进一步开展生物多样性保护和科学研究培养了人才,锻炼了队伍。我相信,木兰围场国有林场管理局、河北滦河上游国家级自然保护区一定会以植物志出版为契机,紧紧围绕生态文明建设这个主题,保护与开发并重,卓有成效地开展工作,必将为河北省自然保护区事业的发展和捍卫京津的生态环境建设做出更大的贡献。

河北省林业局局长

武国荣

前 言

河北省木兰围场国有林场管理局(原名河北省孟滦国有林场管理局)暨河北滦河上游国家级自然保护区位于河北省最北端的围场——满族蒙古族自治县境内,地处蒙古高原和冀北山地的过渡地带,是中国华北温带暖温带交接带的典型地区。2002年6月,经河北省人民政府批准建立了河北木兰围场省级自然保护区。该保护区以保护森林生态系统和珍稀野生动植物资源为主,同时,也是滦河上游的水源涵养地。省级保护区建立后,管理局在科学发展观的指导下,以保护区的总体规划为依据,在保护区管理、科学研究、科普宣传和基础设施建设等各方面开展了卓有成效的工作。在科学研究和生物多样性本底调查过程中,依托河北师范大学生命科学学院的专家,于2005年1月出版了《温带暖温带交接带生物多样性研究——木兰围场自然保护区科学考察集》(科学出版社,2005)的专著,成为省级保护区建立后反映生物多样性保护的一项重要科研成果。同时,在管理局干部职工的努力和上级主管部门的大力支持下,积极申报国家级自然保护区。2008年1月经国务院批准,同意木兰围场省级自然保护区晋升、更名为“河北滦河上游国家级自然保护区”,使该保护区从此跨入了一个新的历程,保护区的建设和管理也迈上了新的台阶。

从省级保护区的建立初始至晋升为国家级保护区之后,历时七年时间,河北师范大学生命科学学院的专家和研究生与管理局的干部和科研人员一起,在保护区和林场范围内进行了深入的野外考察,采集了大量标本,经过研究和鉴定,得知该保护区和管理局所辖林场共有维管植物101科,387属,823种(含种下单位)。在掌握了大量第一手资料的基础上,为了反映该区植物种类、地理分布、生境和资源利用的详尽情况,由赵建成教授和孔照普局长(高级工程师)任主编,组织相关科研人员,编写了《河北木兰围场植物志》。本志分上、下卷出版。上卷主要包括前言、自然地理概况、植物区系概况、分门检索表,蕨类植物门、裸子植物门、被子植物门(金粟兰科至葡萄科)及索引;下卷包括被子植物门(椴树科至兰科)及索引、参考文献等。

河北省木兰围场国有林场管理局所辖林区,特别是保护区范围内生态环境复杂多样,植物资源十分丰富,成为华北地区重要的植物物种基因库,是进行植物生物多样性研究和科普宣传、生物教学实习、植物资源开发利用的良好场所。在历史上,这里曾是清代闻名中外的皇家猎苑,也是世界上著名的狩猎场之一。区内的小滦河、伊玛图河和伊逊河是滦河上游的主要河流。如今这里丰富的植被在防风固沙、涵养水源、保障京津和河北北部的生态安全等方面发挥着重要的生态屏障作用。《河北木兰围场植物志》的出版反映了该区域内植物资源的现状,也展示了该保护区建立以来管护和科研工作的巨大成就,为社会各界了解该区植物资源及其

特点提供了一个窗口;同时,也为该保护区各项科研、科普宣传工作奠定了坚实的基础,成为认识区内植物种类,科学管护珍稀濒危保护植物以及药用、观赏、食用等植物资源的工具书。《河北木兰围场植物志》同《温带暖温带交接带生物多样性研究——木兰围场自然保护区科学考察集》一起,也是近些年来该保护区科研管护工作的重要科研成果。

本志的编写虽历经数年野外采集、研究鉴定标本,然而,免不了有些种类的疏漏。所以,仍需进一步调查补充和研究,以臻完善。在编写过程中,作者参考了大量的文献资料(见“主要参考文献”),其中,除了作者自绘的植物图版外,也参考或仿绘了一些植物志、书的图,作者在此向原作者深表谢意!本志在出版过程中得到科学出版社的很多帮助和建议,特此表示感谢!中国医学科学院药用植物研究所丁自勉、李国强先生参与了有关资源利用的内容。整个编研过程也得到了河北省木兰围场国有林场管理局各林场干部职工的大力协助,“十一五”国家科技基础条件平台建设专项(2005DKA21403)、河北省自然科学基金(C2006000147)及河北师范大学学术著作出版基金的部分资助,作者在此一并致谢!

《河北木兰围场植物志》编辑委员会

2008年9月

目 录

(上 卷)

序

前言

自然地理概况 1

植物区系概况 7

蕨类植物门 **PTERIDOPHYTA** 25

1. 卷柏科 **SELAGINELLACEAE** 27

2. 木贼科 **EQUISETACEAE** 29

3. 阴地蕨科 **BOTRYCHIACEAE** 32

4. 蕨科 **PTERIDIACEAE** 33

5. 中国蕨科 **SINOPTERIDACEAE** 35

6. 铁线蕨科 **ADIANTACEAE** 37

7. 蹄盖蕨科 **ATHYRIACEAE** 38

8. 铁角蕨科 **ASPLENIACEAE** 41

9. 球子蕨科 **ONOCLEACEAE** 42

10. 岩蕨科 **WOODSIACEAE** 45

11. 鳞毛蕨科 **DRYOPTERIDACEAE** 47

12. 水龙骨科 **POLYPODIACEAE** 48

裸子植物门 **GYMNOSPERMAE** 51

1. 松科 **PINACEAE** 52

2. 柏科 **CUPRESSACEAE** 61

3. 麻黄科 **EPHEDRACEAE** 63

被子植物门 **ANGIOSPERMAE** 65

1. 金粟兰科 **CHLORANTHACEAE** 72

2. 杨柳科 **SALICACEAE** 73

3. 胡桃科 **JUGLANDACEAE** 92

4. 桦木科 **BETULACEAE** 94

5. 壳斗科(山毛榉科) **FAGACEAE** 100

6. 榆科 **ULMACEAE** 103

7. 桑科 **MORACEAE** 107

8. 荨麻科 **URTICACEAE** 111

9. 檀香科 **SANTALACEAE** 116

10. 桑寄生科 **LORANTHACEAE** 118

11. 蓼科	POLYGONACEAE	119
12. 藜科	CHENOPODIACEAE	137
13. 苋科	AMARANTHACEAE	154
14. 马齿苋科	PORTULACACEAE	157
15. 石竹科	CARYOPHYLLACEAE	158
16. 睡莲科	NYMPHAEACEAE	175
17. 毛茛科	RANUNCULACEAE	177
18. 芍药科	PAEONIACEAE	208
19. 小檗科	BERBERIDACEAE	210
20. 防己科	MENISPERMACEAE	211
21. 木兰科	MAGNOLIACEAE	213
22. 罂粟科	PAPAVERACEAE	214
23. 十字花科	CRUCIFERAE	220
24. 景天科	CRASSULACEAE	241
25. 虎耳草科	SAXIFRAGACEAE	249
26. 蔷薇科	ROSACEAE	262
27. 豆科	LEGUMINOSAE	304
28. 牻牛儿苗科	GERANIACEAE	339
29. 亚麻科	LINACEAE	345
30. 蒺藜科	ZYGOPHYLLACEAE	347
31. 芸香科	RUTACEAE	349
32. 远志科	POLYGALACEAE	351
33. 大戟科	EUPHORBIACEAE	353
34. 卫矛科	CELASTRACEAE	360
35. 槭树科	ACERACEAE	361
36. 凤仙花科	BALSAMINACEAE	363
37. 鼠李科	RHAMNACEAE	365
38. 葡萄科	VITACEAE	370

自然地理概况

SURVEY OF THE PHYSICAL GEOGRAPHY

一、地理位置

河北省木兰围场国有林场管理局暨河北滦河上游国家级自然保护区(简称滦河上游自然保护区)位于河北省最北端的围场——满族蒙古族自治县境内,地处内蒙古高原与冀北山地的过渡地带,地理坐标为北纬 $41^{\circ}47'$ — $42^{\circ}06'$,东经 $116^{\circ}51'$ — $117^{\circ}45'$ 。林场管理局总面积 $106\,866.7\text{ hm}^2$;滦河上游自然保护区由五道沟、南山咀、阿抹、天桥、吗哈吐和转心壶等6个管理区组成,总面积为 $50\,637.4\text{ hm}^2$ 。保护区管理处所在地——围场镇距北京 350 km 。

二、地质地貌

滦河上游自然保护区恰好位于阴山山脉、大兴安岭山脉的尾部向西南延伸和燕山山脉余脉的结合部,地质发展历史和地貌发育形成比较复杂。从整体上来看,本地区以中侏罗系地层最为发育,占全区的大部分;较少部分属于第三系上新统和第四系中更新统和全新统。

滦河上游自然保护区尽管面积有限,但地质构造表现的褶皱、断裂甚为明显。依据构造运动时期的划分以及褶皱、断裂所在的构造单元,该区的地质构造可分为两个部分,它们大部分发育在围场新拔断凹中,宏观上呈北东—南西向以及北西向构造线。它们的生成时期均在晚侏罗系—早白垩系。按照地质力学的观点,这里属于冀北纬向构造体系。

根据地貌形态和成因的分类原则,河北省地貌划分为高原、山地和平原三类一级地貌类型(《河北省志》第三卷,1993)。滦河上游自然保护区位于高原与山地的过渡地带,大地构造属于内蒙台背斜的一部分。高原属于内蒙古高原的一部分,其南缘为南西西—北东东向延伸的一系列山脉,南坡陡峭,远望犹如横亘的一列大坝,因此,又有“坝上高原”之称。该保护区属于坝上高原区东段的“围场高原亚区”。高原部分是一个古老的长期隆起区,自远古代吕梁运动以来,长期处于缓慢上升或相对稳定状态,太古界花岗片麻岩、石英岩等变质岩类经风化剥蚀而成缓丘陵和岗梁。中生代燕山运动中断裂发育,并伴有花岗岩侵入,出现了一些小型褶皱构造和拗陷盆地。新生代喜马拉雅运动中,出现中、酸性火山喷发和玄武岩溢流,形成了熔岩台地,拗陷地带积水成湖,当地俗称“淖”。湖周围的低洼地俗称“滩”。这里由丘陵、台地、岗梁、滩地和谷地等地貌组合形成坝上高原的地貌景观。保护区的山地部分北连坝上高原,属于冀北山地中的“坝根中山亚区”部分。自中远古代以来,长期处于缓慢抬升或相对稳定状态,太古界和下元古界变质岩系裸露,并遭受长期的风化剥蚀。中生代燕山运动中出现了—系列较大的断层,沿断层带岩浆侵入和喷发,形成了大面积的岩浆岩层。第三纪早、中期冀北山地处于剥蚀环境中,并与坝上高原连成一片。此后,在喜马拉雅运动中,发生掀斜式抬升,坝缘一带抬升幅度较大,形成了由北向南逐级降低的梯状斜面,构成了以中山为主体的地貌区。

三、水 文

保护区内主要有小滦河、伊逊河和伊玛图河,三条河均属滦河水系主要的支流,它们均由北向南流入隆化县境内。在郭家屯附近,小滦河与大滦河(滦河干流)汇合,始称滦河;伊逊河现与伊玛图河于隆化县城附近汇合,后在承德县滦平镇汇入滦河。滦河中游流经燕山山地,下游在乐亭、昌黎两县间入渤海。

小滦河发源于塞罕坝机械林场,西南流经御道口牧场和御道口、老窝铺、西龙头乡,由南山咀乡官地村出境。小滦河上游支流有双岔河、如意河和头道河子。围场境内全长97 km,天然落差730 m,流域面积为1 823.3 km²。伊逊河发源于哈里哈乡的翠华宫,流经棋盘山、龙头山、围场镇及四合永,由四道沟乡横河流入隆化县。围场县境内长度85.5 km,天然落差730 m,流域面积为485 km²。伊玛图河发源于保护区的西北部,呈西北东南走向。上游有3条支流,即:燕格柏川、城子川和孟奎川,流经半截塔、下伙房注入隆化县。围场县境内长62 km,流域面积为1 498 km²。

四、气 候

气候是指该地区多年来的天气状况,由太阳辐射、大气环流、地面性质等因素长期作用而形成。滦河上游自然保护区气候类型组合是:(中)温带向寒温带过渡、半干旱向半湿润过渡、大陆性季风型高原—山地气候。

保护区日照充足,但总趋势是北部少于南部。其中,坝上高原区为2 577—2 832小时,日照百分率(实照时数与可照时数之比)为58%—64%;南部为2 832小时,日照百分率为64%。在南部,大于或等于10℃持续时间的日照时数为1 214小时,占全年日照时数的43%。各月日照以5月份最多,达290小时;12月最少,仅有196.6小时。5—9月,各月日照时数均大于240小时。

1. 四季特点

春季是冬季风向夏季风转换的过渡季节,高空槽、脊活动频繁,地面则常常是锋面气旋与冷高压相互交替,南北气流相互争雄,进退不定。因而,天气多变,时冷时热,夜冷日暖,气温和气压的日际变化达到了一年中的最大值。同时,该地区大气层的低层增温迅速,而高空冷空气活动还相当强。由于大气层结经常处于上冷下暖的不稳定状态,常刮大风,因此,春季成为一年中大风日数最多、风速最大的季节。此期间,植被稀少,土壤干松,尘粒易被大风卷起刮至高空,形成浮尘或沙尘。如果按照气候学制定的自然天气季节的划分标准,以候平均气温>22℃为夏,<10℃为冬,介于10—22℃之间为春、秋的标准,保护区内夏季不明显(围场县无高于22℃

的候温)。如果参照一般通用的天文季节划分四季(即3—5月为春,6—9月为夏,9—11月为秋,12—2月为冬),保护区的夏季6—8月上旬,降水量明显增多,而且比较集中。但在个别年份,也有夏旱的现象。秋季是夏季风向冬季风的过渡季节,该区的地面重新被蒙古高压控制,高空则受暖空气影响,大气层结处于上暖下冷的稳定状态,因而,该季节天气晴朗,风速较小,气候宜人,可谓是“天高气爽”。在冬季,该区地面被强大的蒙古冷高压所控制,高压则处于强而稳定的东亚大槽的后部,所以此时盛行西北风。气流主要来自高纬度内陆,天气寒冷、干燥、晴朗,降水稀少。

2. 气候要素

保护区霜冻时间及区域的差异较大,按常规分两个大区:西北部地区、中南部地区。

霜期:初霜,西北部9月12日,中南部9月20日;中霜,西北部5月25日,中南部5月14日。

雹灾程度:保护区每年都遭受雹灾,但雹灾程度相差很大。围场镇年平均4.6次,最多11次,最少1次;御道口年平均6.9次,最多13次,最少2次。年际出现次数分组频率:围场镇3—6次,频率为69%;御道口7—10次,频率为50%。每年降雹时间一般从4月开始,10月结束,以5—9月为最多,占全年降雹量的94%,尤以6月为最多,占全年的37%;9月次之,占全年的17%。每次降雹的时间较短,平均6分钟,半小时以上的占1%。但大冰雹持续时间较长,平均9.5分钟。“雹线”和“雹窝”:冰雹的降落随云而移动,故有“雹打一条线”之说。保护区内有2条主要雹线:第一条从三复兴地、天桥、阿抹、半截塔、北沟、过小拨梁到昌字;第二条从石人沟、柳塘子、大河口到任家营。另外,由于受大光顶子梁和道坝子梁的影响,形成了从小洼到孤山,从半截塔到下伙房的两个多雹地区,故称“雹窝”。

保护区低温标准:全生长期(5—9月)平均气温 16.40°C 为严重低温, 16.70°C 为一般低温标准。另外还有辅助标准,即:苗期(5月上旬—6月中旬) 14.40°C ,生长期(6月下旬—7月上旬)及灌浆期(7月下旬—8月中旬) 19.40°C ,成熟期(8月下旬—9月上旬) 19.40°C 为辅助标准。

保护区寒潮大风:据统计,每年有寒潮大风3—4次,占大风日数的10%左右。从季节分配上看,春季最多,占全年的43.8%;冬季次之,占24.5%;秋季占21.4%;夏季占10%。从月际变化看,以5月份最多,占寒潮大风的14%左右。

五、土 壤

土壤是气候、植被、地形、成土母岩和母质以及社会生产活动综合作用下形成的。由于成土条件和成土过程复杂,保护区内的土壤可分为棕壤土、褐土、风沙土、草甸土、沼泽土、灰色森林土和黑土7个土类,其下分15个亚类。

棕壤土类包括棕壤、生草棕壤、棕壤性土和草甸棕壤4个亚类。土壤经较长期的中度淋溶,黏粒形成与移动过程明显,盐基淋溶作用十分活跃,石灰已经淋失,盐基不饱和,呈微酸性反应,pH 6—6.5。土色上层为棕色,下层为浅灰棕、褐棕。心土层棱块结构明显,结构面覆被多是

铁锰酸膜,表层有凋落物与腐殖质层,有机质含量平均为4.76%。主要分布在海拔900 m以上,半湿润具有温凉气候的地方。

褐土类包括淋溶褐土、典型褐土、碳酸盐褐土、草甸褐土和土性土5个亚类。在淋溶条件下,黏粒下移,心土有黏化现象,表层碳酸盐随水下移或侧移,盐基基本饱和。土壤呈微碱性,地下水位低,通气良好,土色以棕、棕褐为主。主要分布在海拔800—900 m之间,半干旱、温暖的低山、黄土台地及平川地区。

风沙土主要分布在南北河川东岸的迎风坡上。其成土年龄短,成土作用不稳定且十分微弱,经常受风蚀、沙压的干扰。

草甸土由于地下水受季节性浸润影响,分布在泡子周围及河岸二洼地上。这种土低土锈纹锈斑较多,土壤较肥沃,有机质含量平均为2.32%。

沼泽土分布在涝洼地上,由于三价氧化铁还原为二价氧化铁,土粒被染成蓝色,形成蓝色潜育色。

灰色森林土包括灰色森林土亚类和暗灰色森林土亚类。剖面的主要特征为:第一残落物—有机质层,有机质含量平均为3.4%;第二脱钙微酸,土体无石灰反映,pH 5.9—6.5,新土较表土稍酸,在湿润还原条件下铁膜还原下淋,土色退浅,沉基层不明显;第三硅粉层,低土有淡色二氧化硅粉末,填砾砾石与砂砾之间。主要分布在保护区北部。

黑土分布在保护区北部,其特点是草原、土黑(草皮—有机质层)、暗色过渡层(铁膜脱色、腐殖质染色)、脱钙微酸性,低层有白色硅粉末。

植物区系概况

SURVEY OF THE FLORA

一、植物区系的基本特征

滦河上游自然保护区地处阴山、大兴安岭、燕山余脉的汇接地带,为河北、辽宁、内蒙古三省区的交界区域,同时是坝上高原向冀北山地的连接地带。植物区系的显著特征是蒙古植物区系、东北植物区系和华北植物区系的交汇和相互渗透,是华北山地针阔混交夏绿林向内蒙古草原和大兴安岭针叶林过渡的地区,区系成分较为复杂和丰富多样。

1. 植物种类丰富多样

滦河上游自然保护区植物种类相当丰富,对所采集的植物标本进行鉴定和统计的结果显示,该保护区内分布有维管植物104科,388属,823种(含种下分类单位,以下同)(表1)。从表1中可知,滦河上游自然保护区植物区系中以被子植物为主。保护区内种子植物区系中含25种以上的大科有9科,分别是菊科(Compositae)、禾本科(Gramineae)、蔷薇科(Rosaceae)、豆科(Leguminosae)、毛茛科(Ranunculaceae)、百合科(Liliaceae)、杨柳科(Salicaceae)、蓼科(Polygonaceae)、十字花科(Cruciferae)。21—24种的较大科有6科,它们是藜科(Chenopodiaceae)、伞形科(Umbelliferae)、唇形科(Labiatae)、莎草科(Cyperaceae)、石竹科(Caryophyllaceae)、玄参科(Scrophulariaceae);6—15种的较小科有14科,如景天科(Crassulaceae)、虎耳草科(Saxifragaceae)、牻牛儿苗科(Geraniaceae)等;含2—5种的小型科35科,如榆科(Ulmaceae)、小檗科(Berberidaceae)、槭树科(Aceraceae)等。仅含1种的科有26科,如麻黄科(Phedraceae)、金粟兰科(Chloranthaceae)、檀香科(Santalaceae)等。在滦河上游自然保护区种子植物区系的92科中,含22种以上的科共计15科,共含有226属,522种,占当地总科数的16.7%,总属数的60.9%,总种数的65.8%(表2)。因此,滦河上游自然保护区植物区系中优势科、属明显。

表1 滦河上游自然保护区维管植物统计表

门 类	科 数	属 数	种 数
蕨类植物	12	15	23
裸子植物	3	7	12
被子植物	89	366	788
总 计	104	388	823

表2 滦河上游自然保护区种子植物优势科的种、属组成及百分比统计

科 名	属 数	种 数	占保护区总种数的比例/%
菊科 Compositae	43	88	11.1
禾本科 Gramineae	36	57	7.2
蔷薇科 Rosaceae	19	53	6.7
豆科 Leguminosea	17	44	5.5
毛茛科 Ranunculaceae	15	37	4.7
百合科 Liliaceae	12	28	3.5
杨柳科 Salicaceae	2	26	3.3
蓼科 Polygonaceae	4	25	3.2
十字花科 Cruciferae	15	25	3.2
藜科 Chenopodiaceae	6	24	3.0
伞形科 Umbelliferae	16	24	3.0
唇形科 Labiatae	14	24	3.0
莎草科 Cyperaceae	7	23	2.9
石竹科 Caryophyllaceae	9	22	2.8
玄参科 Scrophulariaceae	11	22	2.8

2. 植物区系成分及特点

根据吴征镒教授(1991)对中国种子植物属的分布区类型划分观点,现将滦河上游自然保护区种子植物所含的373属划分为15个分布区类型(见表3)。

表3 滦河上游自然保护区种子植物属的分布区类型及所包含种数的统计

项 目 数 目 分布区类型	保护区属数				占保护区总属数的比例 / %	保护区种数	占保护区总种数的比例 / %
	木本	草本	藤本	合计			
(1) 世界分布	3	50	1	54	14.5	150	20.5
(2) 泛热带分布	2	26	1	29	8.3	42	5.8
(3) 热带美洲和热带亚洲间断分布		1		1	0.2	1	0.1

续 表

数 目 分布区类型	项 目	保护区属数				占保护	保护区	占保护
		木本	草本	藤本	合计	区总属 数的比 例 / %	种数	区总种 数的比 例 / %
(4) 旧世界热带分布			2		2	0.5	5	0.7
(5) 热带亚洲至热带大洋洲分布		1	1		2	0.5	2	0.3
(6) 热带亚洲至热带非洲分布			5	1	6	1.7	6	0.8
(7) 热带亚洲分布			3		3	0.8	5	0.7
(8) 北温带分布		31	129	1	161	43.2	367	50.3
(9) 东亚和北美洲间断分布		3	10	3	16	4.5	17	2.3
(10) 旧世界温带分布		3	47		50	13.4	72	9.9
(11) 温带亚洲分布		2	15		17	4.9	22	3.0
(12) 地中海、西亚至中亚分布			7		7	2.0	7	1.0
(13) 中亚分布			6		6	1.7	8	1.1
(14) 东亚分布		3	11	1	15	4.2	24	3.3
(15) 中国特有分布		1	1		2	0.5	2	0.3
总 计		46	299	8	373	100	730	100

* 计算保护区中各分布类型属、种占保护区总属、种数的百分比时,总属、种数不包括世界分布类型的属种数目

(1) 世界分布 Cosmopolitan

世界分布属是指包括几乎遍布世界各大洲而没有特殊分布中心的属,或虽有一个或数个分布中心而包含世界分布种的属。在该保护区内,属于这一分布区类型的属有:蓼属(*Polygonum*)、藜属(*Chenopodium*)、猪毛菜属(*Salsola*)、苋属(*Amaranthus*)、铁线莲属(*Clematis*)、毛茛属(*Ranunculus*)、薹草属(*Carex*)等54属。其中,包含木本植物5属,草本48属,藤本1属,隶属于31科。在这些世界分布的属中,含34属的科有十字花科(*Cruciferae*,4属6种)、菊科(*Compositae*,3属4种)、禾本科(*Gramineae*,3属5种)、莎草科(*Cyperaceae*,4属19种),其余的科均为12属。在该保护区中,世界分布类型的属包含了150种(含种下等级,以下同)。其中,超过10种以上的属有蓼属(*Polygonum*,18种)、薹草属(*Carex*,10种),含59种的有藜属(*Chenopodium*,7种)、鼠李属(*Rhamnus*,5种)、老鹳草属(*Geranium*,7种)、黄耆属(*Astragalus*,7种)、堇菜属(*Viola*,5种)、拉拉藤属(*Galium*,5种)和莎草属(*Cyperus*,5种)。这一类型所含属的生活型大多数为中生的草本或半灌木,在保护区内广为分布。其中有不少种类构成保护区落叶林下草本属和山地亚高山草甸的优势种。本类型中只有悬钩子属(*Rubus*)、鼠李属和槐属(*Sophora*)等3属为木本类型属,在保护区内这些属中种类均为灌木,它们是保护区内灌木层和灌丛的重要

组成成分。

由于世界分布类型在确定植物区系关系、地理分布特点时的意义不大,所以在各分布类型统计分析时常扣除不计。

(2) 泛热带分布 **Pantropic**

泛热带分布区类型包括普遍分布于东、西两半球热带,和在全世界热带范围内有一个或数个分布中心,但在其他地区也有一些种类分布的热带属。在保护区属于这一分布类型的属有:马齿苋属(*Potulaca*)、蒺藜属(*Tribulus*)、大戟属(*Euphorbia*)、卫矛属(*Euonymus*)、凤仙花属(*Impatiens*)、白前属(*Cynanchum*)等30属。这一分布类型属占保护区总属数的9.4%。其中,木本类型的有2属,草本类型的有27属,藤本类型的有1属,隶属于18科。这一分布类型的属在保护区内有43种,占保护区总种数的6.7%。该类型的属、种数目居保护区各分布类型排名的第3位。含有5属以上的科仅有禾本科(*Gramineae*, 8属13种),此科为世界性大科,广泛分布于各地。含5种以上的属仅狗尾草属(*Setaria*, 5种)1属。保护区泛热带分布类型中的草本属种类多分布于山地林下或山坡草地,其中的白茅(*Imperata cylindrica*)、白羊草(*Bothriochloa ischaemum*)等是热带、亚热带稀树草原或草地的建群种,在保护区内也是山地灌草丛或草原的主要成分。本类型中的木本属仅有酸枣属(*Ziziphus*)及卫矛属2属,为保护区木本植物群落中重要的建群种。

(3) 热带美洲和热带亚洲间断分布 **Trop. Aisa & Trop. Amer. disjuncted**

这一分布区类型包括间断分布于美洲和亚洲温暖地区的热带属,在旧世界(东半球)从亚洲可能延伸到澳大利亚东北部或西南太平洋岛屿。属于这一分布类型的属在保护区仅有异燕麦属(*Helictotrichon*)1属。该属在保护区内仅含1种,为偶见种。其属种数目在保护区各分布类型中排在最后一位,由此可见,保护区的植物区系与热带美洲及亚洲温暖地区的植物区系间联系甚微。

(4) 旧世界热带分布 **Old World Tropics**

旧世界热带是指亚洲、非洲和大洋洲热带地区及其邻近岛屿(也称为古热带Paleotropics),以与美洲新大陆热带相区别。这一分布类型的属在保护区内有天门冬属(*Asparagus*)、细柄草属(*Capillipedium*)、百蕊草属(*Thesium*)、槲寄生属(*Viscum*)、香茶菜属(*Rabdosia*)5属。其中天门冬属、细柄草属、百蕊草属、香茶菜属为草本类型,常分布于山地林下;槲寄生属为寄生灌木,常寄生于辽东栎、榆、桦、山杨等树上。旧世界热带分布类型仅占保护区总属数的1.6%,在该保护区包含的种数仅有7种,占该区系总种数的1.1%。此分布类型的属、种数目在保护区各分布类型中居倒数第4位和第5位。从旧世界热带分布类型的属、种在该区系中出现的频度和盖度分析,这些种类均不属保护区各植被类型或植物群落的关键类群。

(5) 热带亚洲至热带大洋洲分布 **Tropical Asia & Trop. Australasia**

热带亚洲—大洋洲分布区是旧世界热带分布区的东翼,其西端有时可达马达加斯加,但一般不到非洲大陆。在保护区此分布类型的属有雀儿舌头属(*Leptopus*)、牛耳草属(*Boea*)。此类型属在保护区仅含2种。属数占保护区总属数的0.6%,种数占保护区总种数的0.3%。该分布类型的属、种数目在保护区各分布类型中均居倒数第2位。由此可看出,热带亚洲至热带大洋洲分布类型的种类对保护区植物区系的性质几乎没有什么影响。

(6) 热带亚洲至热带非洲分布 Trop. Asia to Trop. Africa

这一分布区类型是旧世界热带分布区类型的西翼,即从热带非洲至印度—马来西亚,特别是其西部(西马来西亚),有的属也分布到斐济等南太平洋岛屿,但不见于澳大利亚大陆。在保护区这一分布类型的属有荩草属(*Arthraxon*)、芒属(*Miscanthus*)、大豆属(*Glycine*)、蝎子草属(*Girardinia*)、菅属(*Themeda*)、杠柳属(*Periploca*),共6属,隶属于4科。此类型属在保护区含6种。属数占保护区总属数的1.9%,种数占保护区总种数的0.9%。其中,此类型的禾本科(*Gramineae*)植物有3属,其他科均只有1属。本类型中除杠柳属为灌木外,其余均为草本属。其中的荩草属、菅属为本地区山坡灌丛的优势植物或重要组成。

(7) 热带亚洲(印度—马来西亚)分布 Trop. Asia(Indo-Malesia)

热带亚洲(印度—马来西亚)是旧世界热带的中心部分。此分布类型的属在保护区有苦蕒菜属(*Ixeris*)、翅果菊属(*Pterocypsela*)、蛇莓属(*Duchesnea*),共3属、5种,隶属于2科。此类型属均为草本属,分布于保护区的山地林下成为草本层的主要种类,或在荒野、路边为常见杂草。属数占保护区总属数的0.9%,种数占保护区总种数的0.8%。从其属、种数目分析,保护区的区系与热带亚洲地区的植物区系的联系不大。

(8) 北温带分布 North Temperate

北温带分布区类型是指那些广泛分布于欧洲、亚洲和北美洲温带地区的属。由于地理和历史的原因,有些属沿山脉向南延伸到热带山区,甚至远达南半球温带,但其原始类型或分布中心仍在北温带。在滦河上游自然保护区,这一分布类型的属占据着非常重要的地位,主要的有:冷杉属(*Abies*)、圆柏属(*Sabina*)、落叶松属(*Larix*)、云杉属(*Picea*)、杨属(*Populus*)、柳属(*Salix*)、胡桃属(*Juglans*)、桑属(*Morus*)、白头翁属(*Pulsatilla*)、乌头属(*Aconitum*)、荠属(*Capsella*)、梅花草属(*Parnassia*)、山楂属(*Crataegus*)、蔷薇属(*Rosa*)、绣线菊属(*Spiraea*)、马先蒿属(*Pedicularis*)、紫草属(*Lithospermum*)、列当属(*Orobanche*)、蒿属(*Artemisia*)、蓟属(*Cirsium*)、风毛菊属(*Saussura*)、葱属(*Allium*)、鸢尾属(*Iris*)等161属,420种。其中,木本类型的有31属,草本129属,藤本1属,隶属于43科,居保护区15个分布区类型的首位。保护区内该分布类型的属数占当地总属数的48.9%,种数占总种数的65.3%。在这一类型中,超过10属以上的科有蔷薇科(*Rosaceae*, 13属42种)、菊科(*Compositae*, 13属43种),含5—9属的科有毛茛科(*Ranunculaceae*, 9属19种)、十字花科(*Cruciferae*, 7属9种)、豆科(*Leguminosae*, 6属16种)、玄参科(*Scrophulariaceae*, 6属17种)、紫草科(*Boraginaceae*, 5属7种)、禾本科(*Gramineae*, 11属16种)、百合科(*Liliaceae*, 8属21种),含3—4属的科有松科(*Pinaceae*, 4属8种)、石竹科(*Caryophyllaceae*, 3属9种)等6科,其余科均为1—2属。

上述北温带分布类型属中包含10种以上的属有柳属(*Salix*, 19种)、蒿属(*Artemisia*, 16种)、葱属(*Allium*, 11种)、委陵菜属(*Potentilla*, 18种),含5—9种的属有杨属(*Populus*, 6种)、榆属(*Ulmus*, 5种)、虫实属(*Corispermum*, 8种)、茶藨子属(*Ribes*, 5种)、绣线菊属(*Spiraea*, 6种)、棘豆属(*Oxytropis*, 6种)、马先蒿属(*Pedicularis*, 6种)、蓟属(*Cirsium*, 5种)、风毛菊属(*Saussurea*, 6种)、蝇子草属(*Silene*, 6种)、唐松草(*Thalictrum*, 6种)、野豌豆属(*Vicia*, 6种)、婆婆纳属(*Veronica*, 6种),含3—4种的属有16属,其余属均只含1—2种。该类型的种类在保护区区系中占有相当重要的地位,有许多是该区系植被类型或群落中的优势种或建群种。如:华北落叶松(*Larix principis-rupprechtii*)、油松(*Pinus tabulaeformis*)、白桦(*Betula platyphylla*)等

构成了乔木层中的优势种,色木槭(*Acer mono*)、绣线菊(*Spiraea salicifolia*)等是灌木层中的优势种或建群种,草本层中有很多种类都是构成植物群落的重要物种,如:乌头属(*Aconitum*)、马先蒿属(*Pedicularis*)、蒿属(*Artemisia*)、梅花草属(*Parnassia*)、委陵菜属(*Potentilla*)等属的种类。

(9) 东亚和北美洲间断分布 East Asia and North America disjuncted

这一分布区类型是指间断分布于东亚和北美洲温带及亚热带地区的属。在保护区内,这一分布类型的属有蝙蝠葛属(*Menispermum*)、北五味子属(*Schisandra*)、红生麻属(*Astilbe*)、八仙花属(*Hydrangea*)、两型豆属(*Amphicarpaea*)等16属,17种,隶属于11科,分别占总属数的5.0%,总种数的2.6%。其中草本植物类型的有10属,藤本3属,木本3属。此分布类型属中的北五味子属、透骨草属(*Phryma*)为古老的孑遗植物。木本属中的八仙花属、胡枝子属(*Lespedeza*)常构成群落的建群种或优势种,藤本属的北五味子属在保护区内分布较为普遍。由于北美东部与我国具有许多相似的自然和历史条件,因此,两地之间存在许多共同的属。这些属对于研究东亚与北美之间植物区系的联系,以及植物区系的起源都具有极为重要的佐证意义。

(10) 旧世界温带分布 Old World Temperate

这一分布类型一般是指广泛分布于欧洲、亚洲中至高纬度的温带和寒温带或最多有个别种延伸到亚洲至非洲热带山地甚至澳大利亚的属。在该保护区中,这一分布类型的属有荞麦属(*Fagopyrum*)、狗筋蔓属(*Cucubalus*)、剪秋萝属(*Lychnis*)、石竹属(*Dianthus*)、白鲜属(*Dictamnus*)、丁香属(*Syringa*)、青兰属(*Dracocephalum*)、百里香属(*Thymus*)、沙参属(*Adenophora*)等51属,隶属于29科,其中草本植物类型的有48属,木本3属。其中,含有5属以上的科有菊科(*Compositae*, 10属18种)、唇形科(*Labiatae*, 8属14种)、伞形科(*Umbelliferae*, 5属6种);含2—4属的科有禾本科(*Gramineae*, 3属7种)、百合科(*Liliaceae*, 2属2种),其余科仅含1属。属内超过5种以上的属仅有沙参属(*Adenophora*)1属,含2—3种的属有15属,其余属均只含1种。旧世界温带分布类型属数占保护区总属数的16.0%,包含种数77种,占保护区总种数的12.0%,其属、种数目均列保护区植物区系成分的第3位。生活型中除沙棘属(*Hippophae*)、丁香属、梨属(*Pyrus*)为木本外,其余均为草本属。草本属中的旋覆花属(*Inula*)、飞廉属(*Carduus*)、石竹属、香薷属(*Elsholzia*)以及单子叶植物中的芨芨草属(*Achnatherum*)、隐子草属(*Cleistogenes*)等是构成保护区植被类型或植物群落的重要组分。由此反映出保护区植物区系与中、高纬度的温带或寒温带地区区系组成有着密切的联系。

(11) 温带亚洲分布 Temperate Asia

这一分布区类型是指主要局限于亚洲温带地区的属。它们分布区的范围一般包括从中亚(俄罗斯南部)至东西伯利亚和亚洲东北部,南部界限至喜马拉雅山区,我国西南、华北至东北,朝鲜至日本北部。也有一些属种分布到亚热带,个别属的种到达亚洲热带,甚至到巴布亚新几内亚。此分布类型属在保护区有大黄属(*Rheum*)、轴藜属(*Axyris*)、瓦松属(*Orostachys*)、地蔷薇属(*Chamaerhodos*)、锦鸡儿属(*Caragana*)、狼毒属(*Stellera*)等18属,其中草本植物类型的有16属,木本2属,共计23种,隶属于12科。该类型植物属数占保护区总属数的5.6%,种数占保护区总种数的3.6%。温带亚洲分布类型的属、种数目分别占保护区各分布类型排名中的第4位和第5位。从对统计结果的分析可以看出,保护区的植物区系与亚洲温带地区的植物区系有着

一定的联系。此类型属中有许多属归属于比较进化的科,并且是北温带或世界分布的大属中衍生出来的年轻成分,如菊科中的马兰属(*Kalimeris*)从紫苑属(*Aster*)、线叶菊属(*Filifolium*)从蒿属(*Artemisia*)中分化出来;景天科中的瓦松属从景天属(*Sedum*)中分化出来等,表现了这一分布类型的年轻性。

(12) 地中海区、西亚至中亚分布 *Mediterranea, W. Asia to Central Asia*

这一分布类型是指分布于现代地中海周围,经过西亚或西南亚或西南亚至中亚和我国新疆、青藏高原及蒙古高原一带的属。中亚乃指亚洲内陆整个干旱中心地区,包括中亚西部,我国新疆、青藏高原至内蒙古西部和蒙古南部(中亚东部),亦即古地中海区的大部分。此分布类型属在保护区有糖芥属(*Erysimum*)、疗齿草属(*Odontites*)、丝石竹属(*Gypsophila*)等8属,共8种,隶属于7科。这一类型的属数占保护区总属数的2.5%,种数占保护区总种数的1.2%。此分布类型的属、种数目均占保护区各分布类型排名中的第7位。该类型属的生活型均为草本,其中的糖芥属在保护区内分布较为普遍,常见于山坡、路旁或荒地。

(13) 中亚分布 *C. Asia*

这一分布类型是指只分布于中亚(特别是山地)而不见于西亚及地中海周围的属,即约位于古地中海的东半部。该分布类型属在保护区内有大麻属(*Canabis*)、花旗竿属(*Dontostemon*)、扁蓊豆属(*Melissitus*)、角蒿属(*Incarvillea*)、蓝堇草属(*Leptopyrum*)、迷果芹属(*Sphallerocarpus*)等6属,均为草本类型,共计有8种,隶属于6科。该分布类型的总属数只占保护区总属数的1.9%,种数占保护区总种数的1.2%。中亚分布类型的属、种数目分别占保护区各分布类型排名中的第8位和第7位。该类型属、种均不是保护区植物区系的关键类群。由此可看出,这一分布类型的种类对保护区植物区系的性质影响较小。

(14) 东亚分布 *E. Asia*

这里指的是东喜马拉雅一直分布到日本的一些属。其分布区向东北一般不超过俄罗斯境内的阿穆尔州,并从日本北部至萨哈林,向西南不超过越南北部和喜马拉雅东部,向南最远达菲律宾、苏门答腊和爪哇,向西北一般以我国各类森林边界为界。它们和温带亚洲的一些属有时难以区分,但本类型一般分布区较小,几乎都是森林区系成分,并且分布中心不超过喜马拉雅至日本的范围。这一分布类型属在保护区有溲疏属(*Deutzia*)、五加属(*Acanthopanax*)、松蒿属(*Pntheirospermum*)、败酱属(*Patrinia*)等15属,其中草本11属,木本3属,藤本1属。此分布类型共包含24种,隶属于12科。属数占保护区总属数的4.8%,种数占保护区总种数的3.8%。东亚分布类型的属、种数目分别占保护区各分布类型排名中的第7位和第5位。该类型中的泥胡菜属(*Hemistepta*)与桔梗属(*Platycodon*)为单种属,是第三纪古热带植物区系的残遗种。这反映出保护区植物区系性质古老的一面。

(15) 中国特有分布 *Endemic to China*

以云南或以云南省为中心,向东北、东或西北方向辐射并逐渐减少,而主要分布于秦岭—山东以南的亚热带和热带地区,个别可以突破国界到邻近各国如缅甸、中南半岛、朝鲜、俄罗斯远东、蒙古等等,极个别还可以间断分布到菲律宾或甚至斐济,总之以中国整体的自然植物区(Floristic Region)为中心而分布界限不越出国境很远,大致可分为西南、华中—华东、华南、华北和西北五个属组。分布于保护区的中国特有属在保护区仅2属,共2种,即桦木科(*Betulaceae*)的虎榛子属(*Ostryopsis*)及菊科(*Compositae*)的蚂蚱腿子属(*Myripsis*),前者为木

本,后者为草本。其属数占保护区总属数的0.5%,种数占保护区总种数的0.3%。从保护区分布的中国特有属的属、种数目来看,该区系的中国特有植物缺乏。这也支持了王荷生关于华北地区中国种子植物特有属较为缺乏的说法。

从以上统计结果及分析来看,滦河上游自然保护区植物区系体现了显著的温带性质,热带性质分布类型的类群对保护区的区系性质没有大的影响。

二、植被类型及其分布

在河北省植被区划中,滦河上游自然保护区属于温带草原地带高原东部森林草原区与暖温带落叶阔叶林地带燕山山地落叶阔叶林温性针叶林区的交接带,该区的典型性植被为草甸草原及落叶阔叶林,主要由灌丛、落叶阔叶林、针叶林和亚高山草甸组成。

根据《中国植被》的植被分类系统,将滦河上游自然保护区的植被分为4个植被类型和23个群系(表4)。

表4 滦河上游自然保护区植物群落分类系统

植被型 Vegetation type	群系 Formation
针叶林 Coniferus forest	华北落叶松林 <i>Larix principis-rupprechtii</i> forest 油松林 <i>Pinus tabulaeformis</i> forest 杜松林 <i>Juniperus rigida</i> forest
落叶阔叶林 Deciduous broad-leaved forest	蒙古栎林 <i>Quercus mongolica</i> forest 白桦林 <i>Betula platyphylla</i> forest 硕桦林 <i>Betula costata</i> forest 棘皮桦林 <i>Betula dahurica</i> forest 山杨林 <i>Populus davidiana</i> forest 榆树林 <i>Ulmus</i> ssp. forest 核桃楸林 <i>Juglans mandshurica</i> forest 杂木林 Deciduous broad-leaves mixed forest 柳树林 <i>Salix</i> ssp. forest
落叶阔叶灌丛 Deciduous broad-leaved shrubland	山杏灌丛 <i>Prunus sibirica</i> shrubland 杂灌丛 Mixed shrubland 绣线菊灌丛 <i>Spiraea teilabata</i> shrubland 照山白灌丛 <i>Rhododendron micranthum</i> shrubland 平榛灌丛 <i>Corylus mandshurica</i> shrubland 沙棘灌丛 <i>Hippophae rhamnoides</i> shrubland 柳灌丛 <i>Salix</i> ssp. shrubland
亚高山草甸 Meadow	杂类草草甸 Forb meadow 珠芽蓼+细叶薹草草甸 <i>Polygonum viviparum</i> + <i>Carex rigescens</i> meadow 地榆+细叶薹草草甸 <i>Sanguisorba officinalis</i> + <i>Carex rigescens</i> meadow 披碱草草甸 <i>Elymus dahuricus</i> meadow

1. 针叶林

(1) 华北落叶松林

在华北落叶松林中,乔木层盖度多在75%以上,高约10—18 m,胸围多在45—90 cm之间,主要由华北落叶松组成,其中混生有白桦(*Betula platyphylla*)、棘皮桦(*Betula dahurica*)、蒙古栎(*Quercus liaotungensis*)、元宝槭(*Acer truncatum*)、山杨(*Populus davidiana*)等落叶阔叶树种。落叶松在整个植物群落中的建群作用十分明显,有力地影响着灌木层、草本层以及乔木层中的其他种类的植物。灌木层以平榛(*Corylus heterophylla*)、土庄绣线菊(*Spiraea pubescens*)、稷斗叶绣线菊(*S. aquilegifolia*)、暴马丁香(*Syringa reticulata*)、刺玫蔷薇(*Rosa dahurica*)、六道木(*Abelia biflora*)、大花溲疏(*Deutzia grandiflora*)、金花忍冬(*Lonicera elisae*)、二色胡枝子(*Lespedeza bicolor*)、太平花(*Philadelphus pekinensis*)等为主。伴生种有沙棘(*Cornus bretschneideri* L.)、小花溲疏(*Deutzia parviflora*)、迎红杜鹃(*Rhododendron mucronulatum*)、照山白(*Rhododendron micranthum*)、毛榛(*Corylus mandshurica*)等。

(2) 油松林

乔木层以油松为主,高约12—18 m,胸围多在40—80 cm之间,乔木层盖度多在70%以上,枝下高在1.5—2.0 m。同时混生有辽东栎(*Quercus liaotungensis*)、山杨(*Populus davidiana*)、白桦、蒙古栎(*Q. mongolica*)、蒙椴(*Tilia mandshurica*)、核桃楸(*Juglans mandshurica*)等阔叶树种,局部地段形成针阔混交林。灌木层一般发育不良,高约1—2.5 m,总盖度为20%—30%。灌木层大体上可分为两层,第一层高为1.5—2.5 m,盖度约为10%;主要有金花忍冬、锦带花(*Weigela florreda*)、山杏(*Prunus sibirica*)、小叶鼠李(*Rhamnus parvifolius*)、照山白、迎红杜鹃、大果榆(*Ulmus macrocarpa*)、小叶白蜡(*Fraxinus bungeana*)、六道木、鼠李(*R. davueixa*)等组成;第二层高约1—1.5 m,盖度为10%—20%,主要由三裂绣线菊(*Spiraea trilobata*)、平榛、毛榛、二色胡枝子、小花溲疏、雀舌舌头(*Leptochloa chinensis*)、小叶丁香、牛迭肚(*Rubus crataegifolius*)等组成。灌木层中常生有木质藤本植物山葡萄(*Vitis amurensis*)。

(3) 杜松林

乔木层中以杜松为优势种,但其优势度并不高,与蒙古栎、油松混交,林木组成为6杜松4蒙古栎2油松。杜松高度为4—6 m,胸围为20—35 cm,郁闭度较低,分布较稀疏。由于蒙古栎和油松优势度均低于杜松,杜松的生长空间较宽松,因此树干挺直,没有顶端枯死现象,树冠呈圆锥形,树形美观。林下灌木层的盖度较低,盖度约为30%—40%,高度在0.6—2 m之间,主要是由于特殊的生态环境造成的,灌木层中主要有暴马丁香、土庄绣线菊、山杏、茶藨子、小叶鼠李、大果榆等组成,其中山杏和土庄绣线菊占较大优势。

2. 落叶阔叶林

落叶阔叶林是本保护区的地带性植被,分布最为广泛,是本地区山地森林景观的基本组成成分,构成了基本的山地森林景观。组成植被的优势种既可以形成单优群落,如蒙古栎林、棘皮桦林、硕桦林、白桦林、山杨林、核桃楸林等,也可以形成混交林。

(4) 山杨林

山杨林乔木层主要由山杨组成,高度约为10—20 m,胸围约为40—80 cm,总盖度为60%—80%,常见伴生种有棘皮桦、元宝槭、蒙椴、核桃楸、白桦、蒙古栎、大叶白蜡等。林下灌木层较稀疏,总盖度为30%—50%,层高为1.0—2.0 m。主要由土庄绣线菊、茶藨子、六道木、北京忍冬、杭子梢(*Campylotropis macrocarpa*)、小叶丁香等组成,另外,还伴生有锦带花、小花溲疏、二色胡枝子、毛榛、刺玫蔷薇、栎树和槭树小苗等。

(5) 白桦林

白桦林为本地区的天然次生林,乔木层以白桦(*Betula platyphylla*)为优势种,株高多在12—19 m,胸围约为40—70 cm之间,最粗可达90 cm,盖度为60%—80%。常伴生有棘皮桦、山杨、蒙古栎、蒙椴、花楸、色木槭、鸡爪槭(*Acer palmatum*)、硕桦、紫椴、蒙古栎等树木。

林下灌木层较发达,高度约为0.6—2.2 m,总盖度约为75%—90%。灌木层也可分为两个亚层,第一亚层高度在1.5—2.2 m,主要包括平榛、六道木、二色胡枝子、照山白、毛丁香(*Syringa pubescens*)、沙棘(*Cornus bretschneideri*)、小叶白蜡、金花忍冬、蒙古荚蒾(*Viburnum mongolicum*)等;第二亚层大多在1.2 m以下,主要有乌苏里鼠李(*Rhamnus ussuriensis*)、柔毛绣线菊、美蔷薇、刺五加(*Acanthopanax senticosus*)等。

(6) 棘皮桦林

棘皮桦(*Betula dahurica*)在保护区内分布比较广泛,是地带性植被的主要群系之一。

乔木层棘皮桦为优势种,高10—18 m,盖度为60%左右,胸围约为40—80 cm。常见伴生种有白桦、山杨、蒙古栎、硕桦、蒙椴、大叶白蜡、色木槭、鸡爪槭、蒙古栎、紫椴等。

灌木层高1—2.5 m,总盖度为60%左右。物种丰富度不高,主要由大花溲疏、六道木、刺玫蔷薇、金花忍冬、三裂绣线菊、小叶丁香(*Syringa microphylla*)、毛榛、二色胡枝子、照山白等组成。

(7) 硕桦林

硕桦林乔木层高6—9 m,胸围30—55 cm,盖度为80%左右,偶有白桦、棘皮桦、山杨、色木槭、椴树等伴生。灌木层一般高1.0—1.8 m,盖度为20%—40%,物种丰富度低,主要由六道木、丁香、土庄绣线菊、小叶鼠李、刺玫蔷薇等组成。

(8) 蒙古栎林

蒙古栎林乔木层高度为5—10 m,盖度为50%—80%,胸围为20—60 cm。但随着海拔高度、坡向、坡度的变化,蒙古栎林的高度也发生变化,在海拔较高的地段形成蒙古栎矮林,高度一般低于6 m。组成乔木层的树种除优势种蒙古栎外,常伴生有少量的辽东栎、棘皮桦、色木槭、山杨、白桦、大叶白蜡、蒙椴、花楸、春榆、油松等。灌木层的高度为0.6—1.7 m,总盖度为30%—60%。常见的植物有毛榛、柳叶绣线菊(*Spiraea Salicifolia*)、圆叶鼠李(*Rhamnus globosa*)、平榛、六道木、三裂绣线菊、小花溲疏、照山白、大花溲疏、山楂、二色胡枝子、美蔷薇、金花忍冬、蚂蚱腿子等。

(9) 核桃楸林

乔木层中核桃楸(*Juglans mandshurica*)为群落的建群种,极少为纯林,常伴生有大叶白蜡、黄花柳、色木槭、棘皮桦、花楸、蒙古栎、裂叶榆、山杨、青杨、春榆等。高度为5—12 m,胸围20—60 cm。乔木层总盖度为50%—75%。林下灌木层较发达。高1—3.5 m,总盖度为50%左右。优势种有小花溲疏、柔毛绣线菊、金花忍冬、锦带花、北京丁香、刺五加等。伴生种有平榛、毛

榛、无梗接骨木、六道木、太平花(*Philadelphus pekinensis*)、卫矛、二色胡枝子、小叶鼠李、槭树小苗等。

(10) 落叶阔叶混交林

落叶阔叶混交林为本保护区的地带性植被类型之一,优势种不明显。乔木种类随着生境的变化而发生变化。乔木层高约6—18 m,总盖度为60%—90%。乔木层树种主要包括棘皮桦、山杨、色木槭、花楸、蒙古栎、核桃楸、椴树、辽东栎、大叶白蜡、柳树、榆树等。灌木层总盖度为50%—70%,高度为0.4—3.5 m,优势种有六道木、毛榛、大花溲疏、金花忍冬等,伴生种有柔毛绣线菊、北京丁香、沙棘、卵叶鼠李、卫矛(*Evounymus alatus*)、接骨木(*Sambucus williamsii*)、鸡树条荚蒾(*Viburnum sargentii*)、东陵绣球、暴马丁香、小花溲疏、华北忍冬、二色胡枝子。

(11) 榆树林

本保护区内的榆树林大多为纯林,极少混生有其他树种。生长在河滩地的榆树群落,林型结构简单,整齐,生长良好。林龄在35年左右,平均株高15—20 m,胸围在50—100 cm,密度约为800株/公顷;而生长在山坡上的群落,密度较低,大约为250—400株/公顷,高度在8—10 m,林内常混生有桦树和槭树等。在不同的生境条件下,灌木层的生长差别也较大。在河滩地,榆树林的灌木层极不发育,只见一些榆树幼苗;在山坡上,灌木层发育相对较好,主要有绣线菊、山杏、丁香等,盖度为30%—55%,高为0.8—2 m。

(12) 旱柳林

乔木层较单一,极少混生有少量的山杨等树种。旱柳株高3—5 m,胸围15—40 cm,林分郁闭度多在0.2—0.5之间。草本层主要有白茅、猫眼草、小花鬼针草(*Bidens parviflora*)、苦菜(*Ixeris chinensis*)、小蓟(*Cirsium setosum*)、鸡眼草(*Kummerowia striata*)、委陵菜、荠菜、蒲公英(*Taraxacum mongolium*)、酸模(*Rumex acetosa*),在河滩上有野古草(*Arundinella hirta*)、龙牙草、全缘橐吾(*Ligularia mongolica*)、地榆、野豌豆、老鹳草、蓬子菜、毛茛、白芷、歪头菜、水杨梅、金莲花、委陵菜、车轴草、荠菜、车前、龙葵,在水湿的地方主要有蓼草属的数种、水蓼、灯心草(*Juncus dextrapiens*)、小灯心草(*J. bufonius*)等。

3. 落叶阔叶灌丛

由于人为活动的影响,暖温带森林生态系统遭到严重的破坏后,退化为灌草丛。本保护区内的灌丛具有类型较多、面积较大和分布较广的特点。

(13) 山杏灌丛

在山杏(*Prunus sibirica*)灌丛中,灌木层盖度为30%—70%,高度为2—5 m。与山杏处于同一层次并具有重要作用的植物有北京丁香、大花溲疏、柔毛绣线菊等。此外,常见的还有大果榆、小叶鼠李、三裂绣线菊、荆条、杭子梢、照山白、紫穗槐等,大叶白蜡和蒙古栎等耐干旱植物的乔木幼苗也常出现在该灌丛中。

(14) 三裂绣线菊灌丛

三裂绣线菊(*Spiraea trilobata*)为灌木层中的优势种,高度1—2 m,盖度可达80%以上,伴生种很少,有山杏、二色胡枝子、蒙古栎和大花溲疏等。草本层一般发育不良,混生在灌丛中,高度均为10—30 cm,盖度仅有10%左右。常见的植物包括细叶蓼草、粗根老鹳草(*Geranium*

dahuricum)、北柴胡、野青茅、苍葱、鸦葱、花锚、光萼青兰(*Dracocephalum argunense*)、狼尾草、藜芦、野金丝桃(*Hypericum attenuatum*)、龙牙草、火绒草、蓬子菜、歪头菜、败酱、野豌豆、山丹(*Lilium pumilum*)、石竹、委陵菜、黄香草木樨、毛莲蒿、矮蓼草、阿尔泰狗娃花、景天三七、唐松草、野古草、大油芒、中华卷柏等。

(15) 平榛灌丛

平榛(*Corylus mandshurica*)为灌丛的建群种,高度为1.6—2.5 m,盖度为80%左右,最大可达100%,胸围10—20 cm,偶见有少量的乔木生于其中,如棘皮桦、色木槭、白桦等。伴生种较少,主要有小花溲疏、茶藨子、金花忍冬、六道木、大花溲疏、绣线菊等。草本层发育不良,盖度很低,在5%左右,大多为耐荫的种类,如糙苏、宽叶蓼草、苍葱、舞鹤草、蕨、水杨梅、老鹳草、龙牙草、黄海棠、珠芽蓼、歪头菜、地榆、紫斑风铃草、打碗花(*Calystegia hederacea*)、香茶菜、藜芦、委陵菜等。

(16) 照山白灌丛

灌木层中照山白(*Rhododendron miceanthum*)为优势种,高度约为1.5—3 m,盖度为50%—70%,常有棘皮桦、辽东栎等乔木混生其中,但数量极少。伴生种很少,主要有杭子梢、绣线菊等。照山白常成簇分布,每一簇冠幅直径可达2—5 m,胸径可达1.5—5 cm,在群落中占绝对优势。

(17) 杂灌丛

杂灌丛中的优势种不明显,有较多不同属的共建种。灌木层高度为40—200 cm,总盖度为70%—90%。主要组成种类有:东陵八仙花(*Hydrangea bretschneideri*)、迎红杜鹃(*Rhododendron mucronulatum*)、刺五加、锦带花、牛迭肚(*Rubus crataegifolius*)、东北茶藨子(*Ribes mandshuricum*)、刺玫蔷薇、接骨木、山楂、红瑞木、山杏、北京丁香、小叶白蜡等。伴生种有荚蒾(*Viburnum dilatatum*)、沙棘、刺叶小檗(*Berberis sibirica*)、胡枝子(*Lespedeza bicolor*)、小叶鼠李、三裂绣线菊、薄皮木、雀儿舌头、大果榆、虎榛子、荆条、蚂蚱腿子、柔毛绣线菊等。

(18) 沙棘灌丛

沙棘(*Hippophae rhamnoides*)为落叶灌木,通常高1—2 m。在保护区内的沙棘灌丛中,沙棘生长旺盛,成丛生长,平均高度为1.5—2.5 m,有的高可达3 m以上,株冠半径平均为1.5—2 m,也有超过2.5 m的植株,株丛郁闭度大约为0.6—0.8。灌木层中常伴生有少量的柳叶绣线菊和榆树灌丛等。

(19) 柳灌丛

灌木层主要由黄柳、密齿柳、五蕊柳、河柳、小红柳等几种柳树灌丛组成,有时单独某一种,有时两三种一起构成灌丛的优势种。灌木层的盖度在30%—60%之间,平均高度在2 m左右,有高者超过3 m,低者在1.5 m以下。伴生的灌木很少,偶见柳叶绣线菊等植物。

4. 草 甸

(20) 杂类草草甸

杂类草草甸组成成分繁多,优势种不明显。群落高度为60—120 cm,盖度为70%—95%,有时可达100%。组成种类包括地榆、野青茅、委陵菜、歪头菜、蓝花棘豆(*Oxytropis coenodea*)、龙牙草、藜芦、北柴胡、短毛独活(*Heracleum moellendorffii*)、火绒草、橐吾、藁本、缬草(*Valeriana*)

officinalis)、山牛蒡(*Synurus deltoides*)、蒙古蒿、并头黄芩(*Scutellaria scordifolia*)、白莲蒿、篇蓄(*Gentianopsis barbata*)、胭脂花、裂叶蒿(*A. laciniata*)、蓬子菜、展枝沙参、华北蓝盆花、秦艽、银背风毛菊、酸模(*Rumex acetosa*)、拳蓼(*Polygonum bistorta*)、金莲花、高山蓼(*Polygonum alpinum*)、翠雀、细叶藁草、苎麻、芡苳草等。

(21) 披碱草+委陵菜草甸

草甸中以披碱草、委陵菜、野豌豆、龙牙草、唐松草、老鹳草、蓬子菜等为优势种,同时,伴生有亚洲耆、小藜、水杨梅、蒲公英、猪殃殃、草问荆、地榆、针茅、藁草、女娄菜、篇蓄、歪头菜、小酸模、苜蓿、珠芽蓼、棘豆、黄花菜、车前、紫斑风铃草、蝇子草、泥壶菜、金丝桃、石竹、千里光、卷茎蓼、繁缕、缬草、景天、蒿等。草甸草本层盖度为85%—95%,高者可以达到100%。草本层可以分为两个亚层,第一亚层以珠芽蓼、蓬子菜、针茅、龙牙草等为主,盖度为20%—45%,高度为60—95 cm;第二亚层以披碱草、小藜、藁草、委陵菜、地榆、篇蓄、唐松草为主,盖度为55%—85%之间,高度多为10—50 cm。

(22) 珠芽蓼+细叶藁草草甸

本群系中优势种为细叶藁草(*Carex eigescens*)和珠芽蓼(*Polygonum viviparum*),常见伴生植物有青兰、糖芥、石竹、柴胡、地榆、苜蓿、蝇子草、委陵菜、唐松草、山韭、高山蓼、翠雀、火绒草、高山紫苑、棘豆、针茅、沙参、小藜、蓬子菜、酸模、野豌豆、狼尾花、景天、狼毒、野罂粟、蚊子草、秦艽、祁州漏芦、香薷等。群落盖度为80%—95%。

(23) 地榆+细叶藁草草甸

该群落中的主要植物有棘豆、金莲花、草问荆、橐吾、二叶兜背兰、斑叶兰、缬草、全缘橐吾、老鹳草、白芷、水杨梅、毛茛、地榆、酸模、画眉草、蓬子菜、珠芽蓼、黄莲花、毛水苏、瓣蕊唐松草、箭头唐松草、景天、蚊子草、瞿麦、藁草、黄海棠、龙牙草、野豌豆、铁线莲、小米草、车前、苜蓿、委陵菜、野火球、蝇子草、秦艽、菟丝子等。群落盖度高,在85%—100%范围内。该群落大致可以分成三个亚层,第一亚层以棘豆、珠芽蓼、橐吾、金莲花、酸模、蚊子草为优势,盖度为40%左右;第二亚层以草问荆、老鹳草、水杨梅、毛茛、黄莲花、地榆、毛水苏为主,盖度在60%左右;第三亚层为苔藓层,主要由提灯藓、柳叶藓等组成。

三、植物资源

一切有用植物的总和,统称为植物资源(吴征镒,1987)。植物资源的应用单元是种或种下等级(亚种、变种或变型),统称为资源植物。滦河上游自然保护区植物种类繁多,资源植物比较丰富。依据吴征镒对资源植物类型划分的原则,可将滦河上游自然保护区的野生资源植物划分为13个类型。

1. 野生纤维植物资源

纤维植物的应用范围很广,是造纸、纺织、编织等的重要原料。据调查,保护区内的野

生纤维植物资源较为丰富,约有60种。根据纤维植物的性质,大致可分为两大类,即木本纤维植物和草本纤维植物。其中,木本纤维植物主要有山杨(*Populus davidiana* Dode)、核桃楸(*Juglans mandshurica* Maxim)、大果榆(*Ulmus macrocarpa* Hance.)等。草本纤维植物主要有蝎子草(*Girardinia cuspidata* Wedd.)、狭叶荨麻(*Urtica angustifolia* Fisch et Hornem)、蝙蝠葛(*Menispermum dauricum* DC.)、牛迭肚(*Rubus crataegifolius* Bge.)、野亚麻(*Linum stelleroides* Planch.)、白草(*Pennisetum flaccidum* Griseb.)、芦苇[*Phragmites australis* (Cav.) Trin.]等。

2. 野生淀粉和糖类植物

淀粉和糖是人类生活的必需的营养成分,也是工业生产的重要原料。保护区内分布有野生淀粉及糖类植物53种。其中,含淀粉的野生植物主要有壳斗科、百合科、禾本科、桦木科等科的植物,包括榛(*Corylus heterophylla* Fisch.)、毛榛(*Corylus mandshurica* Maxim. et Rupr.)、辽东栎(*Quercus liaotungensis* Koidz.)、蒙古栎(*Quercus mongolica* Fisch.)、苦荞麦[*Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.]、稗[*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.]等;含糖的野生植物则多属于蔷薇科、桑科、葡萄科等,其中包括山楂(*Crataegus pinnatifida* Bge.)、山葡萄(*Vitis amurensis* Rupr.)、酸枣[*Ziziphus jujuba* var. *spinosa* (Bge.) Hu ex H. F. Chow]、软枣猕猴桃[*Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch.]等。

3. 野生油脂植物

油脂是人类食物中不可缺少的主要营养物质,同时也是重要的工业原料。油脂主要用于制肥皂、作润滑剂、制油漆涂料、制蜡烛等。该保护区内的野生油脂植物资源丰富,有62种,主要以油松(*Pinus tabulaeformis* Carr.)、核桃楸(*Juglans cathayensis* Dode)、榛(*Corylus heterophylla* Fisch ex Trautv.)、大果榆(*Ulmus macrocarpa* Hance.)等为主,其他的还有西伯利亚杏[*Ameniaca sibirica* (L.) Bge.]、卫矛[*Euonymus alatus* (Thunb.) Sieb.]、色木槭(*Acer mono* Maxim.)、乌苏里鼠李(*Rhamnus ussuriensis* J.Vass.)、香薷[*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyland.]等。

4. 野果植物

在保护区野果植物有38种,分布较为广泛。主要分属于桦木科、胡桃科、蔷薇科、鼠李科、虎耳草科、胡颓子科等科。如榛(*Corylus heterophylla*)、核桃楸(*Juglans mandshurica*)、西伯利亚杏(*Armeniaca sibirica*)、山楂(*Crataegus pinnatifida*)、酸枣(*Rhamnus daurica*)、刺梨(*Ribes burejense*)、沙棘(*Hippophae rhamnoides*)等。

5. 野菜植物

野菜植物营养丰富,具有栽培蔬菜所含的糖、蛋白质、脂肪、多种维生素和无机盐等;许多

野菜植物的营养成分(如胡萝卜素、核黄素等)含量高于一般的栽培蔬菜,并且味道鲜美可口。该保护区内野菜植物分布有70种,分别为苋科、马齿苋科、菊科、百合科等科的植物。例如:皱果苋(*Amaranthus viridis* L.)、马齿苋(*Potulaca oleracea* L.)、刺儿菜[*Cirsium setosum* (Willd.) Bieb.]、山莴苣[*Pterocypsela indica* (L.) Shih.]、苣荬菜(*Sonchus brachyotus* DC.)、山韭(*Allium senescens* L.)、小黄花菜(*Hemerocallis minor* Mill.)、地肤[*Kochia scoparia* (L.) Schrad.]等。此外,野菜植物还具有繁殖力强、生长快、产量高、能抵抗各种不良环境的特点。因此,野菜植物是开发潜力很大的蔬菜资源。

6. 野生保健饮料食品植物

在保护区内有不少植物可用于加工成保健饮料,因其不仅口感好,营养价值高,而且对减轻或预防一些疾病,调节、改善和促进人体生理机能有良好的效果,食、疗二者作用兼有,故深受消费者欢迎。

该保护区内分布的食品和饮料资源的植物共有18种。蔷薇科、鼠李科、猕猴桃科植物的果实可用于加工成汽水、香槟、果汁、果酒等,如山楂(*Crataegus pinnatifida* Bge.)、软枣猕猴桃[*Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq.]、酸枣(*Ziziphus acidojuba* C. Y. Cheng et M. J. Liu.)等。另外,壳斗科、桦木科、胡桃科植物的种子(果仁)可用于加工配制果仁罐头、糖果、糕点、果酱等。

7. 野生药用植物

药用植物是医药的重要组成部分,尤其在中药中占有很高的比例,同时又是多种化学药品的原料。当前,天然药物是世界药物发展的趋势。开发天然药用植物资源存在着巨大的潜在的经济效益与社会效益。

该保护区内的药用植物资源极其丰富,所分布的野生药用植物共有100多种,主要由桔梗科、玄参科、豆科、五加科、菊科、伞形科、木兰科等科组成。其中,包括北五味子[*Schisandra chinensis* (Trucz.) Baill]、甘草(*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.)、苦参(*Sophora flavescens* Ait.)、北柴胡(*Bupleurum chinensis* DC.)、黄芩(*Scutellaria baicalensis* Georgi.)、轮叶沙参[*Adenophora tetraphylla* (Thunb.) Fisch.]、祁州漏芦[*Stemmacantha uniflora* (L.) Ditrich.]、刺五加[*Acanthopanax senticosus* (Rupr. et Maxim.) Harms.]等著名的药用植物。

8. 野生农药植物

植物性农药可以有效地防治植物病虫害,同时在环境保护方面具有特殊的意义。该保护区内共有野生农药植物75种。野生植物农药的有效成分存在于整个植株的各个部分,但往往在植物的特定部位较多。有效成分在块根、块茎、根茎中较多的有草乌(*Aconitum kusnezoffii*)、苦参(*Sophora flavescens*)、藜芦(*Veratrum nigrum*)等。应用全草的有水蓼(*Polygonum hydropiper*)、毛茛(*Ranunculus japonicus*)、黄花蒿(*Artemisia annua*)等。

9. 野生芳香油植物

野生芳香油植物是提制香精、香料的主要原料,其制品可广泛应用于制作香皂、牙膏、化妆品、糖果、糕点、饮料、调味剂等。本保护区内的野生芳香油植物共计有50种。植物体含芳香油的部位有花、果实、种子、枝叶、茎皮、树干、根皮、根、根茎或全草。花含芳香油的野生资源植物有:石竹(*Dianthus chinensis*)、太平花(*Philadelphus pekinensis*)、刺玫蔷薇(*Rosa davurica* Pall.)、迎红杜鹃(*Rhododendron mucronulatum*)等。果实或种子含芳香油的野生资源植物有:变豆菜(*Sanicula chinensis*)、细叶藁本(*Ligusticum tenuissimum*)等。枝叶或全草含芳香油的野生资源植物有:香青兰(*Dracocephalum moldavica*)、香薷(*Elsholtzia ciliata*)、茵陈蒿(*Artemisia capillaris*)等。茎皮和树干含芳香油的野生资源植物有:圆柏(*Sabina davurica*)、臭冷杉(*Abies nephrolepis*)等。根皮或根含芳香油的野生植物有:圆柏、大齿山芹(*Ostericum grosseserratum*)、黄芩(*Scutellaria baicalensis*)、苍术(*Atractylodes lancea*)等。根茎含芳香油的野生资源植物有银线草(*Chloranthus japonicus*)、异叶败酱(*Patrinia heterophylla*)、岩败酱(*Patrinia rupestris*)等。

10. 鞣料植物

鞣料植物是指富含单宁的植物。从鞣料植物中提取的植物性鞣料或鞣料浸膏称栲胶。栲胶是从富含单宁的植物组织如:树皮、木材、果实、果壳、根、茎、叶中经粉碎、浸提蒸发、干燥等过程而制成。栲胶在皮革工业及鱼网制造工业中是一种重要原料,也可作蒸汽锅炉的软水剂。此外在纺织、印染、石油、化工、医药等方面具有广泛的用途。

该保护区内共分布有野生鞣料植物63种。其中主要包括松科、杨柳科、蔷薇科、壳斗科等科的植物,例如:臭冷杉[*Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim.]、华北落叶松(*Larix principis-rupprechtii* Mayr.)、青杆(*Picea wilsonii* Mast.)、小叶杨(*Populus simonii* Carr.)、中国黄花柳[*Salix sinica* (Hao) C. Wang et C. F. Fang]、棘皮桦(*Betula dahurica* Pall.)、蒙古栎(*Quercus mongolica* Fisch.)等。

11. 野生树脂植物和树胶植物

树脂植物和树胶植物分别分泌树脂和树胶。该保护区内的野生树脂植物和树胶植物共有5种,分别属于松科、榆科和猕猴桃科。包括臭冷杉[*Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim.]、华北落叶松(*Larix principis-rupprechtii* Mary.)、油松(*Pinus tabulaeformis* Carr.)、榆(*Ulmus pumila* L.)、软枣猕猴桃[*Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch.]。

12. 野生蜜源植物

凡能为蜜蜂提供花蜜、蜜露和花粉的植物统称为蜜源植物。蜜源植物除可产生花粉供蜜蜂生活及繁殖用外,有些还可作为生产商品蜜的来源。

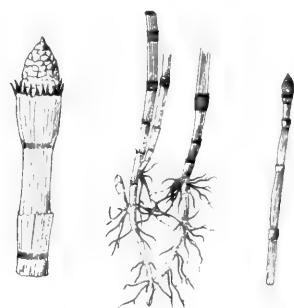
该保护区内有蜜源植物41种, 主要由豆科和唇形科的植物组成。包括胡枝子(*Lespedeza bicolor* Turcz.)、黄香草木樨 [*Melilotus officinalis* (L.) Desr.]、广布野豌豆(*Vicia cracca* L.)、香薷 [*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyland.]、薄荷 (*Mentha haplocalyx* Briq.)、百里香 (*Thymus mongolicus* Ronn.)、六道木(*Abelia biflora* Turcz.)等。

13. 野生饲料植物

凡直接或经过加工后能用于喂养家畜、家禽的植物统称为饲料植物。滦河上游自然保护区的野生饲料植物分布有79种。主要有禾本科、豆科、莎草科、苋科中的许多属种, 常见的有羊草 [*Leymus chinensis* (Trin.) Tzvel]、白草 (*Pennisetum flaccidum* Griseb.)、蒺藜 (*Polygonum aviculare* L.)、地肤 [*Kochia scoparia* (L.) Schrad.]、马齿苋 (*Portulaca oleracea* L.)、黄香草木樨 [*Melilotus officinalis* (L.) Desr.]、紫苜蓿 (*Medicago sativa* L.)、广布野豌豆(*Vicia cracca* L.)、薹草 (*Carex* ssp.)、反枝苋 (*Amaranthus retroflexus* L.)等。

蕨类植物门

PTERIDOPHYTA



蕨类植物(Pteridophyta)又称羊齿植物,是植物界中一个重要的组成部分,在植物分类学上称为蕨类植物门。蕨类植物既是高等孢子植物,又是原始维管植物,是介于苔藓植物和种子植物之间的一大类群。

蕨类的植物体已有了根、茎、叶的分化和维管组织,常见的绿色蕨类植物是它的孢子体。现存的蕨类植物大部分为多年生草本,陆生、附生和水生,稀缠绕攀援或乔木状。通常在叶的背面或沿叶边缘产生孢子囊,少数在茎或分枝顶端形成孢子囊穗,孢子囊内的孢子母细胞通过减数分裂产生孢子。孢子成熟后,从囊中逸出,在适宜的环境条件下萌发为配子体,即原叶体。原叶体构造简单,生存期短暂,是一个能独立生活的绿色植物体。原叶体上生有颈卵器和精子器。颈卵器中产生卵,精子器中产生带鞭毛的精子,以水为媒介而游动,进入颈卵器与卵结合。受精卵发育成幼胚,暂时寄生于配子体上,随着胚的发育,配子体枯萎,幼小的孢子体成长为能够独立生活的绿色蕨类植物。在蕨类植物的生活周期中,孢子体世代(无性世代)与配子体世代(有性世代)交替出现,形成了蕨类植物生活史中的世代交替现象。孢子体和配子体均能独立生活,孢子体发达,为异型世代交替。

现存蕨类植物约有12 000种,广泛分布于世界各地,尤以热带和亚热带最为丰富。根据秦仁昌(1978)的蕨类植物分类系统,我国有63科,223属,约2 500种。河北省有20科,36属,93种,5变种,1变型(赵建成等,2005)。滦河上游自然保护区有蕨类植物12科,15属,23种(含种下等级),常生于温暖阴湿的林下或溪边石缝间,常成为森林植被中草本层的重要组成部分,可作反映环境条件的指示植物。

蕨类植物门分科检索表

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. 孢子囊聚集成穗状,生于分枝顶端或与大而单生的营养叶同生于总叶柄上 | 2 |
| 1. 孢子囊群生于叶背或叶缘 | 4 |
| 2. 叶一回羽状 | 3. 阴地蕨科 Botrychiaceae |
| 2. 叶小,鳞片状或钻状 | 3 |
| 3. 茎节极短,节间不明显,茎两侧对称 | 1. 卷柏科 Selaginellaceae |
| 3. 茎节明显,节间长,中空 | 2. 木贼科 Equisetaceae |
| 4. 叶两型,营养叶一至二回羽状或羽裂,孢子叶向中肋方向卷成圆筒形或球形 | 9. 球子蕨科 Onocleaceae |
| 4. 叶一型,孢子囊群生于叶背或叶缘 | 5 |
| 5. 单叶,全缘,披针形或长圆形;孢子囊群圆形,无囊群盖 | 12. 水龙骨科 Polypodiaceae |
| 5. 叶一至三回羽状或羽裂 | 6 |
| 6. 孢子囊群生于叶缘或近叶缘处 | 7 |
| 6. 孢子囊群生于叶背 | 9 |
| 7. 羽片或小羽片通常扇形,叶脉二叉分枝 | 6. 铁线蕨科 Adiantaceae |
| 7. 羽片或小羽片不为扇形,叶脉不二叉分枝 | 8 |
| 8. 叶柄和叶轴禾秆色,少为棕色;孢子囊生于叶缘的一条边脉上 | 4. 蕨科 Pteridaceae |
| 8. 叶柄和叶轴栗褐色;孢子囊生小脉顶端;叶片五角形或披针形 | 5. 中国蕨科 Sinopteridaceae |
| 9. 孢子囊群无盖 | 7. 蹄盖蕨科 Athyriaceae (羽节蕨属) |
| 9. 孢子囊群有盖 | 11 |
| 11. 囊群盖下位,膜质;叶一至二回羽状 | 10. 岩蕨科 Woodsiaceae |

11. 囊群盖上位,或孢子囊群线形至长圆形 12
 12. 叶柄基部横断面有多条维管束,叶柄通常被较多鳞片 11. 鳞毛蕨科 *Dryopteridaceae*
 12. 叶柄基部有两条维管束 13
 13. 植物体鳞片宽阔 7. 蹄盖蕨科 *Athyriaceae*
 13. 植物体鳞片细胞为粗筛孔形,网眼大而透明 8. 铁角蕨科 *Aspleniaceae*

1. 卷柏科 SELAGINELLACEAE

陆生,多年生中小形草本。主茎常匍匐,有背腹面,二歧分枝或合轴分枝,分枝处生不定根,具原生中柱或分体中柱。营养叶通常二型,背腹各2列,背叶常大于腹叶,无柄,近轴面叶腋有小叶舌。孢子叶同型,少异型;孢子囊肾形,单生于枝顶的叶腋或聚成孢子囊穗;孢子异型,球状四面形,表面有疣状突起。

本科含1属,600余种;广布世界各地,热带和亚热带地区的种类较多。中国约60种。河北6种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本科重点特征: 主茎匍匐,二歧分枝或合轴分枝;营养叶二型;孢子同型。

1. 卷柏属 *Selaginella* P. Beauv.

属的特征同科。

模式种: *Selaginella spinosa* P. Beauv.

分种检索表

1. 主茎略成四棱形;侧叶水平开展,与枝成直角;孢子囊穗圆柱状 1. 蔓生卷柏 *S. davidii*
 1. 主茎圆柱形;侧叶紧贴枝上,与枝几乎平行;孢子囊穗四棱形 2. 中华卷柏 *S. sinensis*

1. 蔓生卷柏 图 1

Selaginella davidii Franch., Pl. David. 1: 334. 1884; 河北植物志 1: 105. 图75. 1986; 河北高等植物名录 30. 2005.

多年生草本,植物体较柔软,伏地蔓生,长10—20 cm,随处着生根。主茎禾秆色,略呈四棱形,多回分枝,分枝背腹扁平。叶二型,互生,4列,密覆;侧叶(背叶)卵状阔披针形,基部近心脏形,边缘膜质,白色,多少有睫毛状齿,水平展开,分枝成直角,常内卷;中叶(腹叶)长卵形,基部斜心脏形,顶部有长刚毛,膜质边缘白色,有细锯齿,下面中脉较明显,叶草质,两面光滑。孢子囊穗单生于小枝顶端,稀双生,四棱柱形,几无柄,长约1 cm;孢子叶卵状三角形,基部近圆形,长渐尖头,边缘有细齿,背部隆起;孢子囊圆形;孢子异型,棕红色。

生境: 生于石缝中,海拔1 250 m。

标本鉴定: 孟滦林场,王立宝02—A0914,02—A1200。

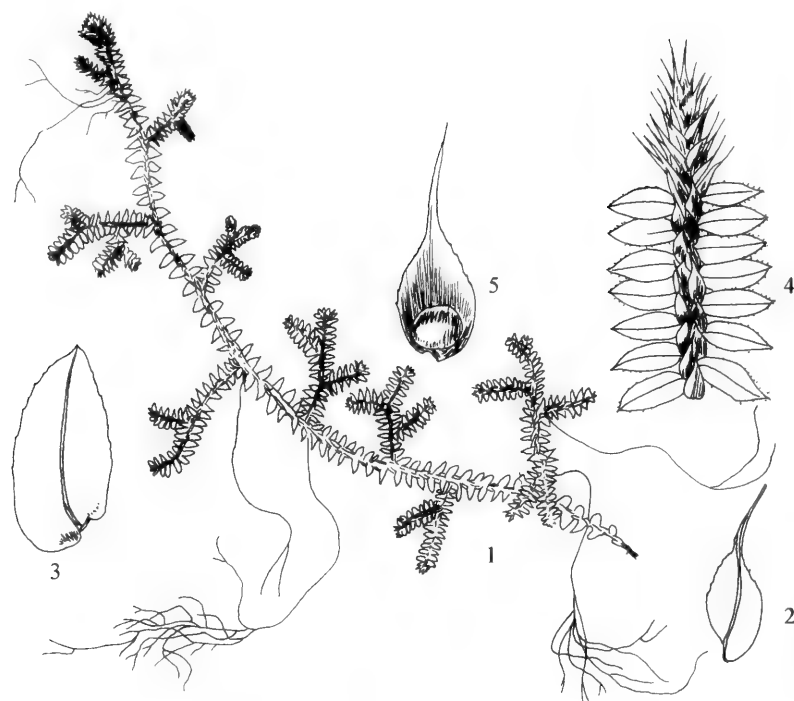


图1 蔓生卷柏 *Selaginella davidii* Franch.

1. 植株; 2. 中叶; 3. 侧叶; 4. 孢子囊穗; 5. 孢子叶和孢子囊

地理分布：中国特有种。分布于黑龙江、河南、陕西、甘肃、山东、四川、湖南、云南、广东、广西等省区。

2. 中华卷柏 图2

Selaginella sinensis (Desv.) Spring, Bull. Acad. Brux. 10 (19): 137. 1843; 秦岭植物志 2: 20. 图版2: 1—8. 1974; 辽宁植物志 上册: 16. 图版2: 5—7. 1985; 河北植物志 1: 106. 1986; 内蒙古植物志 1: 189. 图版4: 13—18. 1998; 河北高等植物名录 30. 2005.

Basionym: *Lycopodium Sinense* Desv., Ann. Soc. Linneae Par. 6 (120): 189. 1827.

植株平铺地面。茎坚硬，圆柱形，二叉分枝，禾秆色。主茎和分枝下部的疏生，螺旋状排列，鳞片状，椭圆形，黄绿色，贴伏茎上，边缘具厚膜质白边，一侧有长纤毛，另一侧具短纤毛或近于全缘，先端钝尖。分枝上部的叶4行排列，背叶2列，矩圆形，先端圆形，边缘具厚膜质白边，内侧边缘下方具长纤毛，外侧纤毛较短；腹叶2列，矩圆状卵形，叶缘同侧叶，先端钝尖，基部宽楔形。孢子囊穗四棱形，无柄，单生枝顶；孢子叶卵状三角形或宽卵状三角形，具厚膜质白边，有纤毛状锯齿，背部龙骨状突起，大孢子叶稍大于小孢子叶；孢子囊单生于叶腋，四棱形，大孢子囊少数，常生于穗下部。

生境：生于山坡、石缝。

标本鉴定：孟滦林场，赵建成02—A1201。

地理分布：中国特有种。分布于东北、华北、西北、华中、华东等地区。

用途：全草入药，能凉血、止血。

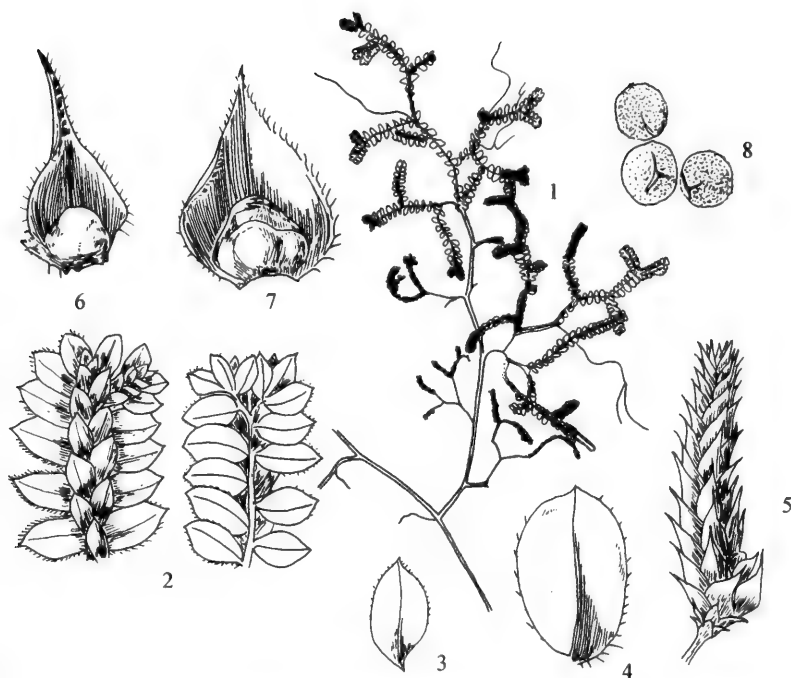


图2 中华卷柏 *Selaginella sinensis* (Desv.) Spring

1. 植株; 2. 着生小枝的背面和腹面; 3. 中叶; 4. 侧叶; 5. 孢子囊穗;
6. 小孢子叶和小孢子囊; 7. 大孢子叶和大孢子囊; 8. 大孢子

2. 木贼科 Equisetaceae

多年生草本,陆生,罕有水生。根状茎匍匐分枝,埋于地下,节部生有不定根。地上茎有节与节间之分,节间中空;主茎单一或在节上有轮生分枝;茎具外韧管状中柱。叶退化,轮生,常连合成叶鞘筒,上部分裂成多数小齿。地上茎二型或一型。孢子叶盾形,下面生数个孢子囊,在顶端聚生成孢子叶球;孢子同型,圆球形,外壁特化为弹丝,螺旋状缠绕于孢子上。原叶体为分叉的叶状体,绿色。

模式属: 木贼属 *Equisetum* L.

仅1属,约25种,广布于寒、温、热三带。中国10种,3变种。河北6种。滦河上游自然保护区暨木兰围场4种。

本科重点特征: 根状茎匍匐,地上茎有节与节间之分,节间中空。外韧管状中柱。叶轮生。孢子同型,外壁特化为弹丝。

1. 木贼属 *Equisetum* L.

属的特征同科。

模式种: *Equisetum arvense* L.

分种检索表

1. 茎不分枝或少分枝,分枝圆筒状,沟和棱在5个以上 2
1. 营养茎具多数轮生分枝,小枝四棱状,沟和棱在5个以下 3
2. 茎较粗,无分枝;叶鞘长度和直径近相等,叶鞘基部和鞘翅成黑色两圈 3. 木贼 *E. hyemale*
2. 茎较细,节上有少数分枝;叶鞘长度为直径的1—2倍,叶鞘基部不具黑圈 4. 节节草 *E. ramosissimum*
3. 主茎之鞘齿卵状三角形,黑褐色,有颜色较浅的,窄的膜质边缘。茎二型,于早春抽出褐色不分枝的孢子茎 1. 问荆 *E. arvense*
3. 主茎之鞘齿三角状披针形,先端黑色,边缘为白色宽膜质,向先端延长成白色刚毛。茎一型,于夏季在绿色胸茎顶端生出孢子囊穗 2. 犬问荆 *E. palustre*

1. 问荆 图 3

Equisetum arvense L., Sp. Pl. 2: 1061. 1753; 河北植物志 1: 107. 图76. 1986; 内蒙古植物志 1: 190. 图5: 1—6. 1998; 河北高等植物名录 30. 2005.

Synonym: *Equisetum arvense* L. subsp. *ramulosum* (Rupr.) Rapp., Amer. Fern. Fern J. 37: 21. 1947.

地上茎一年生,二型。根状茎横生,黑棕色,节和根密生黄棕色长毛或光滑无毛。地上枝当年枯萎。孢子茎早春生出,淡黄褐色,无叶绿素,不分枝,高8—25 cm,粗2—5 mm,节间有12—14条不明显的棱脊;叶鞘长而大,鞘齿棕褐色,常2—3齿连接成阔三角形。孢子囊穗顶生,长椭圆形,有柄;孢子叶六角形,盾状着生,螺旋排列,边缘着生长形孢子囊。孢子成熟后,生殖茎渐枯萎,营养茎由同一根茎生出,绿色,高20—50 cm,有棱脊6—15条,脊背上有横的波状隆起,沟中有气孔带。叶鞘筒漏斗状,鞘齿三角形披针形或由2—3齿连接成阔三角形;分枝轮生,每节7—11枚,细长,具3—4棱,叶鞘齿阔披针形,先端具膜质白色小尖头。

生境: 生于田边、沟旁及山坡石缝中。

标本鉴定: 燕格柏林场,黄土良02—A1202;孟滦林场,李琳03—A2433。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、湖北及浙江等各省区)、日本、朝鲜半岛、俄罗斯、欧洲及北美洲。

2. 犬问荆 图 4

Equisetum palustre L., Sp. Pl. 2: 1061. 1753; 河北植物志 1: 107. 图77. 1986; 内蒙古植物志 1: 193. 图6: 5—8. 1998; 河北高等植物名录 30. 2005.

Synonym: *Equisetum palustre* L. var. *szechuanense* C. N. Page, Fern Gaz. 11(1): 34, f. 3: b. f. 11. 1974.

地上茎一年生,二型。根状茎黑褐色,匍匐地下。孢子茎春季由根状茎发出,淡褐色,不分枝,有明显的棱

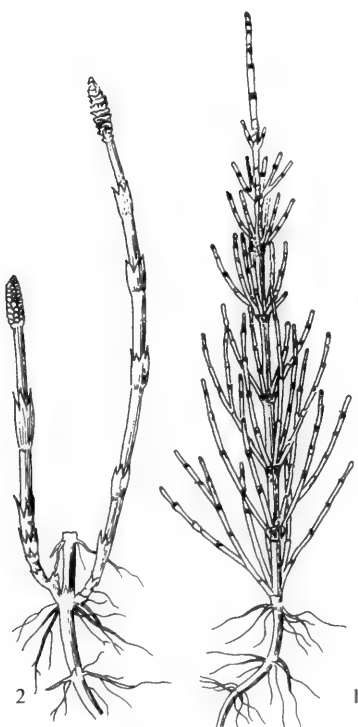


图3 问荆 *Equisetum arvense* L.

1. 植株; 2. 孢子茎

脊。茎顶端生有长椭圆形的孢子囊穗1个,钝头,有柄。孢子囊成熟后茎的先端枯萎,产生分枝,渐变绿色,即为营养茎。主茎有棱脊8—14条,脊背上具密的硅质小刺状突起;叶鞘圆筒状,鞘齿长三角形,长尖,薄膜质,中央具一棕色狭纵条;分枝轮生,每节10枚以上,主茎下部分较少或无分枝,近等长,与茎成直角开展,分枝三棱形,叶鞘齿三角形。

生境:生于水边、溪旁及潮湿处。

标本鉴定:五道沟林场,赵建成02—A0038;孟滦林场,李凤岚02—A0081。

地理分布:分布于中国(东北、华北)、日本、印度、尼泊尔、俄罗斯、欧洲及北美洲。

3. 木贼 图5

Equisetum hyemale L. Sp. Pl. 2: 1062. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 116. 图231. 1972; 河北植物志 1: 109. 图79. 1986; 内蒙古植物志 1: 195. 图7: 6—9. 1998; 河北高等植物名录 30. 2005.

Synonym: *Hippochaete hyemale* (L.) C. Boerner, Fl. Deut. Volk. 282. 1912.

地上茎常绿,多年生,一型。根状茎粗,黑褐色。地上茎直立,高达1 m,粗5—10 mm,坚硬,单一或仅从基部有1—2分枝,节

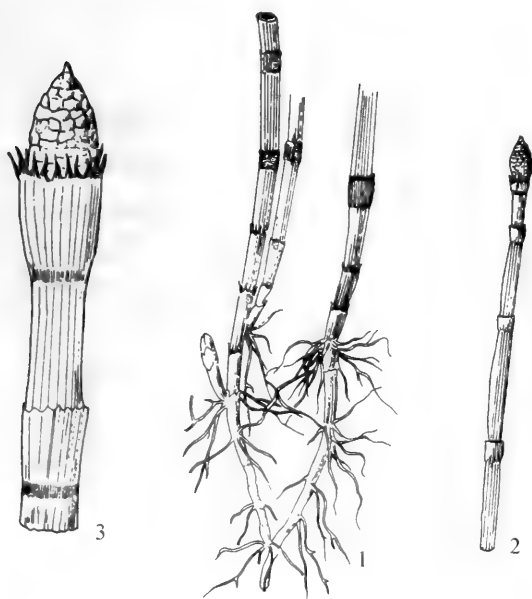


图5 木贼 *Equisetum hyemale* L.

1. 茎下部及根; 2—3. 孢子囊穗

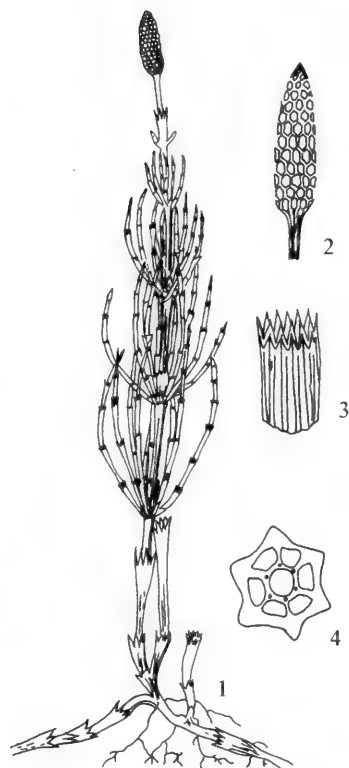


图4 犬问荆 *Equisetum palustre* L.

1. 植株; 2. 孢子囊群; 3. 叶鞘齿;
4. 茎的横切面

间有纵棱脊20—30条,较宽,每棱脊上有硅质的疣状突起2行,沟内有气孔线1行。叶鞘圆筒形,长7—10 mm,紧贴于茎,灰褐色,顶端及基部各有一棕黑色环圈;叶鞘齿线状钻形,质厚,背面有两条棱脊,形成浅沟,先端长锐尖,棕褐色,早落而成钝头。孢子囊穗长圆形,长7—12 mm,具小尖头,无柄。

生境:生于山坡湿地、疏林下或河岸砂地。

标本鉴定:五道沟林场,李琳02—A0015;孟滦林场,郭万军02—A0913。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北和四川)、日本、朝鲜、俄罗斯、欧洲及北美西部。

用途:全草药用,能收敛止血、利尿、发汗,并治眼疾。

4. 节节草 图6

Equisetum ramosissimum Desf., Fl. Atlant. 2: 398. 1799; 秦岭植物志 2: 26. 图4: 7—8. 1974; 河北植物志 1: 109. 图80. 1986; 内蒙古植物志 1: 193. 图6: 1—4. 1998; 河北高等植物名录 30. 2005.

Synonym: *Equisetum ramisissimum* Desf. var. *glaucum* Nakai, Bot. Mag. Tokyo 39: 195. 1925.

地上茎常绿, 多年生, 一型。根状茎横走, 黑色。地上茎高20—100 cm或更高, 粗1—3 mm, 直立, 较硬, 灰绿色, 基部分枝, 有棱脊6—20条, 狭而粗糙, 各有硅质的疣状突起1行, 沟内有气孔线1—4行。节间基部的叶鞘筒状, 长约2倍于径, 鞘片背上无棱脊; 鞘齿短三角形, 褐色, 近膜质; 每节有小枝2—5个。孢子囊穗生于分枝顶端(有时生小枝顶端), 长圆形, 长0.5—2 cm, 有小尖头, 无柄。

生境: 生于潮湿路边、沙地、低山砾石地或溪边。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0681。

地理分布: 分布于中国(全国各省区均有)、日本、朝鲜半岛、蒙古、俄罗斯、非洲、欧洲及北美洲。

用途: 全草入药, 有明显退翳、清热利尿、止血及消肿等功效。



图6 节节草 *Equisetum ramosissimum* Desf.

1. 植株; 2. 节间基部及叶鞘

3. 阴地蕨科 BOTRYCHIACEAE

陆生植物。根状茎短、直立、簇生肉质粗根。叶二型, 都出自总柄, 总柄基部包有褐色鞘状托叶。营养叶一至三回羽状分裂, 有柄或无柄, 通常为卵状三角形或五角形, 少数为披针形或矩圆状披针形; 叶脉分离, 通常不明显。孢子叶出自总柄, 或出自营养叶基部或中轴, 有长柄, 高出营养叶。孢子囊穗为疏散的圆锥状或紧密的总状。孢子囊圆球形, 无柄, 沿小穗轴排列成两行, 不陷入囊托内, 成熟时横列, 无环带。孢子具3裂缝, 不具周壁, 外壁具明显的疣状和不明显的小疣状纹饰。

本科仅含1属, 约40种, 主要分布于热带。中国有近20种。河北含1种, 1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场亦产。

本科重点特征: 叶二型; 营养叶一至三回羽状分裂。孢子囊穗圆锥状或总状; 孢子具3裂缝, 外壁具明显的疣状和不明显的小疣状纹饰。

1. 阴地蕨属 *Botrychium* Sw.

属特征同科。

1. 扇羽阴地蕨 图7

Botrychium lunaria (L.) Sw., Schrad. Journ. Bot. 110. 1801; 中国植物志 2: 13. 图版2: 1—5. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 119. 图238. 1972; 河北植物志 1: 111. 图82. 1986; 内蒙古植物志 1: 198. 图版8: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 30. 2005.

Basionym: *Osmunda lunaria* L., Sp. Pl. 1064. 1753.

多年生草本植物。植株高12—25 cm。根状茎短而直立,生有一簇肉质根。总叶柄长6—12 cm,基部被有褐色鞘状鳞片。营养叶长圆披针形,具短柄,长2—9 cm,宽1—2.5 cm;一回羽状,羽片扇形,数对,有时上部者互生,下部几对较大,长约1 cm,宽1—1.5 cm,全缘或外缘多少浅裂;叶脉扇状分离,不甚明显,叶光滑无毛。孢子叶自总柄顶端生出,孢子叶叶柄长4—6 cm,狭圆锥状。

生境: 生于林下。

标本鉴定: 孟滦林场,王立宝03—A2435。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、西南及台湾等地区)、印度、尼泊尔、日本、欧洲、北美、澳大利亚及新西兰。

用途: 全草入药,能止血、止痢、消肿。

1a. 裂羽扇羽阴地蕨

Botrychium lunaria (L.) Sw. f. *subincisum* Roeser, Bot. Zeitschr. 9. 1859; 河北植物志 1: 111. 1986; 河北高等植物名录 30. 2005.

与原种区别在于羽片外缘为深裂。

生境: 生于林下。

标本鉴定: 北沟林场,李琳 03—A2436。

地理分布: 分布于中国(陕西及内蒙古等省区)、日本及俄罗斯。

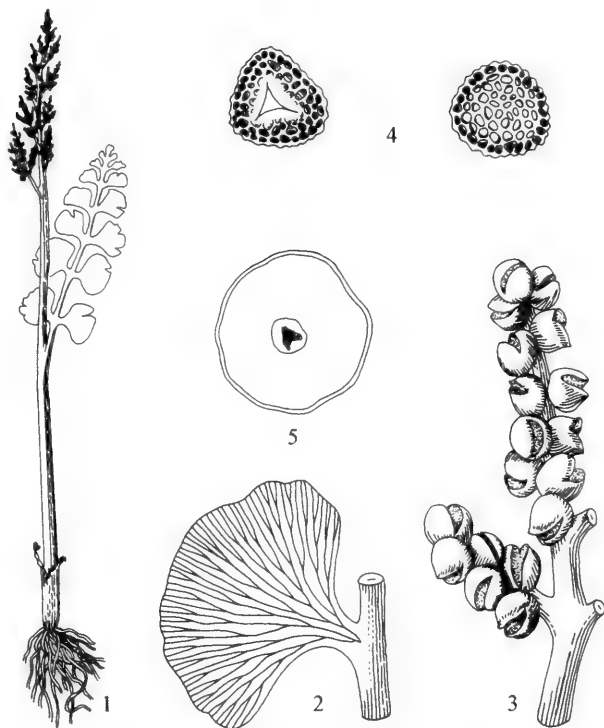


图7 扇羽阴地蕨 *Botrychium lunaria* (L.) Sw.

1. 植株; 2. 羽片; 3. 孢子囊穗的一部分; 4. 孢子; 5. 叶柄横切面

4. 蕨 科 PTERIDIACEAE

陆生,中型或大型蕨类植物。根状茎长而横走,有穿孔的双轮管状中柱,密被锈黄色或栗

色的有节长柔毛,疏被鳞片。叶异型,具长柄;叶片大,一回羽状或二至三回羽裂,粗裂或细裂,革质或纸质,上面无毛,下面多少被柔毛。叶脉分离。孢子囊群线性,沿叶缘生于连结小脉顶端的一条边脉上;囊群盖双层。孢子四面体型或两面体型,光滑或有细微的乳头状突起,透明。

世界分布有2属,以泛热带为分布中心。我国2属均产。河北1属1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场林管局产1属1变种。

本科重点特征:穿孔的双轮管状中柱,密被锈黄色有节长毛。孢子囊群线性。孢子四面体型。

1. 蕨 属 *Pteridium* Scopoli

陆生、粗壮。根状茎长而横走,密被锈黄色短毛,无鳞片。叶远生,有长柄;叶片大,通常卵形或卵状三角形,三回羽状;羽片近对生或互生。叶脉分离,羽状,侧脉多为二叉,伸向叶缘内的一条脉上,下面隆起。孢子囊群线性,沿叶缘内的一条边脉上着生;囊群盖线性,有内外两层,外层由叶边反卷成膜状的假盖,内层为真盖,着生于囊托下;孢子四面体型,表面平滑,有时具细微突起。

模式种:欧洲蕨 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

本属约15种,分布世界各地,以泛热带为中心。我国有6种。河北产1种。滦河上游自然保护区亦产。

本属各种植物有重要的经济意义。其根状茎富含淀粉,可作粮食和酿造原料;其拳卷叶可作蔬菜,俗称“蕨菜”,鲜食或干制均可;根状茎内的纤维可制绳索。

1. 欧洲蕨

本省无原变种。

1a. 蕨 图8 彩图1

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn var. *latiusculum* (Desv.) Underw. ex Heller, Cat. North Amer. Pl. ed. 3: 17. 1909; 河北植物志 1: 115. 图85. 1986; 中国植物志 3 (1): 2. 图版1: 1—9. 1990.

Basionys: *Pteris aquilina* L. Sp. Pl. 2: 1075. 1753;

Pteris latiuscula Desv, Mem. Soc. L. 6 (2): 303. 1827.

Synonyms: *Pteris lanuginosa* Spreng, Nova Acta 10: 231. 1821;

Pteridium aquilinum Kuhn var. Nakai, Bot. Mag. Tokyo 39: 106. 1925.

植株高约1 m。根状茎长而横走,



图8 蕨 *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*

1—2. 叶片的一部分;3. 叶裂片;4. 根状茎的横切面;5—7. 叶柄横切面;8. 羽片下面的毛;9. 孢子

黑色,密被锈黄色短毛。叶疏生,小羽轴及主脉下面具短毛,其余无毛;叶片阔三角形或长圆三角形,长30—60 cm,宽20—45 cm,三回羽状或四回羽状,末回小羽片或裂片长圆形,圆钝头,全缘或下部具1—3对浅裂或成波状圆齿;叶脉羽状,侧脉2—3叉,下面隆起。孢子囊群线状,着生于小脉顶端的联结脉上,沿叶缘分布;囊群盖条形,具叶缘反卷而成的假盖。

生境:生于山坡、草地及林下。

标本鉴定:北沟林场,李琳03—A2436。

地理分布:分布于世界热带及温带地区。中国各地均产。

用途:本种根状茎提取的淀粉,供食用;根状茎的纤维可制绳缆,能耐水湿;嫩叶可食,俗称“蕨菜”;全株均入药,驱风湿、利尿、解热,又可作驱虫剂。

5. 中国蕨科 SINOPTERIDACEAE

中、小形植物。根状茎短,倾斜上升或直立,内有管状中柱,外密被鳞片。叶簇生、近生,少为远生,叶柄通常栗色,近黑色,少为禾秆色,光滑或被柔毛或被鳞毛;叶同型或多少为二型;叶片二回羽状或三至四回羽状分裂;草质或坚纸质,下面无粉或被白色粉末或黄色粉末。孢子囊群圆球形,沿叶边着生小脉顶端,少有着生于叶边脉上成线形;孢子囊球状梨形;孢子大形,球状四面形,表面有疣状突起。

约有14属,390种,主要分布于世界亚热带。我国有9属80余种。河北有4属,8种1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场有2属2种。

本科重点特征:管状中柱;根状茎外密被鳞片;孢子囊群圆球形;孢子球状四面形,表面有疣状突起。

分属检索表

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. 根状茎上的鳞片大而软;叶片下面通常无蜡质粉末 | 1. 薄鳞蕨属 <i>Leptolepidium</i> |
| 1. 根状茎上的鳞片小而硬;叶片下面通常有蜡质粉末 | 2. 粉背蕨属 <i>Aleuritopteris</i> |

1. 薄鳞蕨属 *Leptolepidium* Hsing et S. K. Wu

夏绿,中生植物。根状茎直立,被矩圆形或卵状披针形鳞片,先端具硬尖,边缘有睫毛状锯齿或有时具柄的腺体。叶草质或近纸质,下面不被白粉,或略被白粉;叶片矩圆状披针形,或有时卵圆形,羽片5—12对或更多,对生或近对生,无柄或具短柄,彼此远离。孢子三角状球形,周壁具拟网状纹饰。

模式种: *Leptolepidium dalhousiae* (Hook.) Hsing et S. K. Wu.

本属约6种,分布于亚洲温带,北到俄罗斯,东至朝鲜、日本,南达喜马拉雅山区。我国有5种。河北有1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 华北薄鳞蕨 图9

Leptolepidium Kuhnii (Milde) Hsing et S. K. Wu, Acta Bot. Yunnan. 1(1): 117. 1979; 中国植物志 3(1): 172. 1990.

Basionym: *Cheilanthes kuhnii* Milde, Fl. Europ. Altant. 35. 1867.

Synonyms: *Cheilanthes lanceolata* C. Chr., Bot. Gaz. 56: 344. 1913.

Aleuritopteris kuhnii (Milde) Ching, Hongk. Hongk. Nat. 10: 202. 1941; 河北植物志 1: 120. 图91. 1985.

植株高20—30 cm。根状茎短、直立,顶端有棕色卵状披针形鳞片,先端渐尖,基部圆形,边缘被疏睫毛。叶簇生,草质,两面无色;叶柄棕色,有光泽,下部密生淡褐色卵状披针形鳞片,鳞片边缘啮蚀而具疏毛;叶片矩圆状披针形,三回羽状深裂;羽片约10对,无柄。叶脉羽状,明显,小脉单一或分叉。孢子囊群生侧脉顶端,近叶边缘排列;囊群盖淡黄绿色,草质,裂片边缘着生,边缘波状或啮蚀状。

生境: 生于山沟石缝中。

标本鉴定: 燕格柏林场,赵建成02—A0495。

地理分布: 分布于中国(辽宁、河北及云南等省)、朝鲜及俄罗斯。

本种根据中国植物志秦仁昌的分类系统分在该属下。河北植物志将本种归为粉背蕨属。



图9 华北薄鳞蕨 *Leptolepidium Kuhnii* (Milde) Hsing et S. K. Wu
植株

2. 粉背蕨属 *Aleuritopteris* Fée

中、小形早生植物。根状茎短、直立或斜升,被棕色或黑色披针形至卵状披针形鳞片。中簇叶;叶柄连同叶轴为栗褐色或红棕色,光滑,有光泽;叶片三角形、五角形,少为披针形,二至三回羽裂,羽片对生或近对生,下面被白色或乳黄色粉末,罕无粉;叶脉羽状,分离。孢子囊群圆形,顶生脉端。孢子近圆形,周壁薄而透明,具褶皱或无,表面具颗粒状或拟网状纹饰。

模式种: *Aleuritopteris farinosa* (Forsk.) Fée

全世界30余种。中国有27种。河北有4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 银粉被蕨 图10 彩图2

Aleuritopteris argentea (Gmél.) Fée, Gen. Fil. 154. 1852; 中国主要植物图说(蕨类植物门)98.图80. 1957; 河北植物志 1: 121. 图92. 1986; 中国植物志 3(1): 154. 1990; 河北高等植物名录 31. 2005.

Basionym: *Pteris argentea* Gmel., Nov. Comm. Petv. 12: 519. t. 12. f. 2. 1768.

Synonyms: *Allosorus argentea* Presl., Tent. Pterid. 153. 1836.

Doryopteris argentea Christ, Bull. Herb. Boiss. Ser. 2. 2: 831. 1902.

植株高10—25 cm。根状茎倾斜上升,密被黑色或棕黑色披针形有狭边的鳞片。叶簇生,柄长6—20 cm,棕褐色,无毛,基部被鳞片,向上光滑;叶片三角状五角形,上面绿色,下面有乳白色或淡黄色蜡质粉末,三回羽裂;羽片3—5对,对生;裂片长圆形,边缘有圆锯齿;叶脉羽状,侧脉常二叉,不明显。孢子囊群生于叶缘脉端;囊群盖棕色,膜质,为反卷叶缘,远离中脉,线形,不断裂。

生境: 生于旱石灰岩石缝及墙缝中。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0569,02—A0577,02—A0582,02—A0586,02—A1325。

地理分布: 广泛分布中国(各省区)、尼泊尔、印度、俄罗斯、蒙古、朝鲜及日本。

用途: 全草入药。为钙质土壤指示植物。

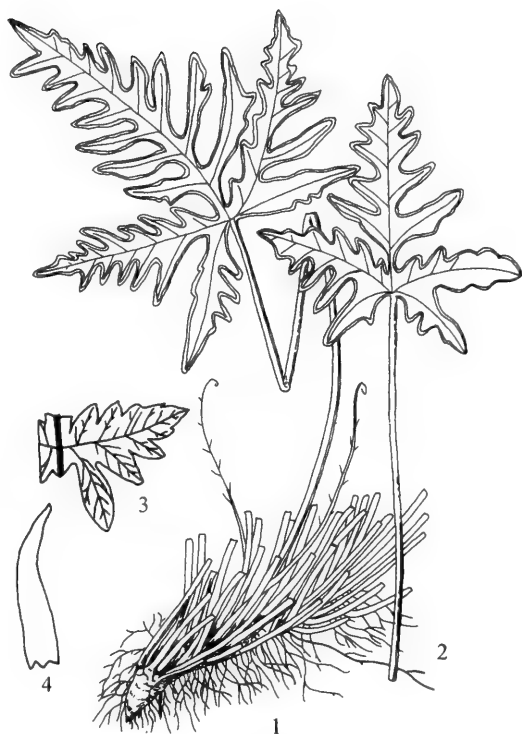


图10 银粉被蕨 *Aleuritopteris argentea* (Gmel.) Fée
1. 植株; 2. 叶片; 3. 羽片(放大); 4. 叶柄基部鳞片(放大)

6. 铁线蕨科 ADIANTACEAE

陆生中、小形植物,形体变异很大。根状茎短而直立,或长而横走,被棕色或黑褐色常为全缘的披针形鳞片。叶一型,螺旋状簇生,二列散生或聚生;叶柄栗黑色或红棕色,有光泽,坚硬;叶片通常一至三回羽状或为一至三回二叉掌状分枝;草质或纸质,少为革质或膜质,通常无毛;叶脉分离,伸达叶边。孢子囊圆球形,有短柄;囊群盖由特化的叶边反折而成;孢子四面形,淡黄色,透明光滑。

本科含铁线蕨属 *Adiantum* L. 和黑华德属 *Hewardia* J. Sm., 前者广布于世界各地,后者产于南美洲,但通常被认为是单属科。

本科重点特征: 陆生植物;根状茎密被褐色鳞片;孢子囊圆球形;孢子四面型。

1. 铁线蕨属 *Adiantum* L.

属的特征同科(*Hewardia* J. Sm. 除外)。

模式种: *Adiantum capillus-veneris* L.

本属现有200多种,广布于世界各地,自寒带到热带,尤以南美洲为最多;中国现有30余种,5变种和4变型。河北有6种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属许多种类可以全草入药,用于治人畜疾病。另外,可做钙质土壤的指示植物;有些种类外形优美雅致,可供观赏。

1. 铁线蕨 图11

Adiantum capillus-veneris L., Sp. Pl. 2: 1096. 1753; 北京植物志上册: 99. 图33. 1962; 河北植物志 1: 125. 图96. 1986; 中国植物志 3 (1): 214. 图版54: 1—4. 1990; 河北高等植物名录 31. 2005.

Synonyms: *Adiantum submarginatum* Christ, Bull. Herb. Boiss. Ser. 23: 511. 1903.

Adiantum michelii Christ, Bull. Acad. Geogr. Bot. Manis. 10. 1910.

植株高20—30 cm。根状茎长而横走,密被棕色、全缘的披针形鳞片。叶疏生,柄长8—15 cm,栗红色或栗黑色,有光泽;叶片卵状三角形至长圆状卵形,二回羽状;羽片3—5对,互生,相距2—3 cm,有柄,卵状三角形至长圆形,基部1对最大,以上各对渐小,羽裂至羽状;叶为薄草质,淡绿色,两面光滑,叶脉明显,扇状叉分。孢子囊群长形或长肾形,横生于裂片顶端,囊群盖同形,褐色,近全缘。

生境: 生于溪边石灰岩或钙质土壤上。

标本鉴定: 孟滦林场,赵建成02—A1400。

地理分布: 分布于中国(华北、江西、湖北、湖南、福建、四川、甘肃、贵州及台湾等省区)、非洲、美洲、欧洲、大洋洲及亚洲其他温暖地区。



图11 铁线蕨 *Adiantum capillus-veneris* L.

1. 植株; 2. 能育小羽片; 3. 不育小羽片; 4. 根状茎上的鳞片

7. 蹄盖蕨科 ATHYRIACEAE

陆生,中小形植物。根状茎横走,直立或斜升,内有网状中柱,外被棕色鳞片。叶簇生、近生或远生;叶柄上面有沟,通常禾秆色,基部常黑色,光滑或疏生鳞片,有2条维管束,向叶轴上部汇成“V”字形;叶片一至三回羽状或四回羽裂,少为单叶;小羽片或末回裂片上先出,边缘通常有锯齿,两面光滑或多少被有多细胞节状毛或灰色单细胞短毛,各回羽轴和主脉上有1条纵

沟,彼此相通;叶脉羽状,分离,侧脉单一或分叉。孢子囊群圆形、矩圆形、条形或马蹄形,背生或侧生于叶脉,沿小脉一侧或两侧着生;有囊群盖或无;孢子肾形或圆肾形,通常具周壁。

本科约20属,500种,广布于世界各地,尤以热带、亚热带山地为多。中国各属均产,约400种,以西南地区属、种最为丰富。河北含5属16种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2属2种。

本科重点特征: 叶簇生、近生或远生,2条维管束,向叶轴上部汇成“V”字形;孢子囊群圆形、矩圆形、条形或马蹄形;孢子肾形或圆肾形。

分属检索表

1. 孢子囊群无盖 1. 羽节蕨属 *Gymnocarpium*
1. 孢子囊群有盖 2. 蹄盖蕨属 *Athyrium*

1. 羽节蕨属 *Gymnocarpium* Newman

中小形植物。根状茎细长而横走,黑褐色,有网状中柱,顶端与叶柄基部疏被宽披针形或卵状披针形的棕色鳞片。叶远生,有细柄,基部被鳞片;叶片三角状卵形或五角状三角形,一至三回羽裂,叶片或羽片基部以关节与叶柄或叶轴相连。叶脉分离,在末回裂片上为羽状,小脉伸达叶边。孢子囊群圆形或矩圆形,着生脉上,无盖;孢子同壁表面不平,具褶皱,褶皱成裂片状,具小穴状、网状纹饰。

模式种: *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman

本属已知有7种8变种,广布于北半球温带和亚洲亚热带山地。中国现知有5种。河北含1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场有分布。

1. 羽节蕨 图12

Gymnocarpium jessoense (Koidz.)

Koidz., Acta Phytotax. Geobot. 5: 40. 1936; 辽宁植物志 下册: 64. 图版 24.1985; 中国植物志 3 (2): 67. 图版 14: 1—7. 1999; 河北高等植物名录 32. 2005.

Basionym: *Dryopteris jessoensis* Koidz., Bot. Mag. Tokyo 38: 104. 1924.

Synonym: *Gymnocarpium disjunctum* (Rupr.) Ching, 植物分类学报 10 (4): 304. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 174. 图 347. 1972; 河北植物志 1: 129. 图100. 1986; 内蒙古植物志 1: 214. 图版 14:



图12 羽节蕨 *Gymnocarpium jessoense* (Koidz.) Koidz.

1. 植株; 2. 小羽片的背面; 3. 根状茎上的鳞片(放大); 4. 叶轴与叶柄的交接处(腹面观); 5. 叶轴与叶柄的交接处(背面观)

4—7. 1998.

植株高25—50 cm。根状茎细长而横走,黑褐色,幼时被鳞片。叶疏生;柄长15—30 cm,禾秆色,基部疏生鳞片;叶片卵状三角形,长宽几相等,渐尖头,基部最宽,三回羽状深裂至三回羽状;羽片约7对,对生,斜上,相距3—5 cm,下部的卵状三角形,上部的披针形,下部几对有短柄,基部1对最大,二回羽状深裂至二回羽状;小羽片7对,斜向上,披针形至长圆披针形;裂片长圆形至近长方形,钝头,边缘有微齿。羽轴与叶轴以关节相连,接连处密生腺体。孢子囊群小,圆形或近圆形,生于小脉上部,沿小羽轴两侧各1行,无盖。

生境: 林下土生。

标本鉴定: 北沟林场,黄士良03—A2437。

地理分布: 分布于中国(东北、河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川、新疆、云南以及西藏东南部)、日本、朝鲜、俄罗斯远东、印度、阿富汗及尼泊尔。

2. 蹄盖蕨属 *Athyrium* Roth

中形植物。根状茎短,横卧,向上部斜升或直立。叶簇生,有长柄,叶柄基部加厚成腹凹背凸形,向下尖削,叶柄横切面有2条维管束,呈“八”字形排列,向叶轴联合成“V”字形,叶柄基部有鳞片,红褐色,全缘。叶片长圆形,草质,二至三回羽状或深羽裂,叶脉网状或分叉。孢子囊群马蹄形、新月形或长形而上部弯曲成钩形;囊群盖同形,宿存;孢子两面型,圆肾形或长圆形,透明,稀有囊群盖不发育或无囊群盖。

模式种: *Athyrium filix-femina* (L.) Roth

本属约含160多种,主产于温带和亚热带高山林下。中国有117种,以西南高山地区为分布中心,各省区均有。河北含8种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

1. 东北蹄盖蕨 图13

Athyrium brevifrons Nakai ex Kitagawa, Rep. Frisr Sci. Exped. Manch. Sect. 4 (2): 75. 1935; 河北植物志 1: 135. 图105. 1986; 中国植物志 3 (2): 162. 图版34: 5. 1999; 河北高等植物名录 32. 2005.

植株高60—75 cm。根状茎短,斜升,密生黑褐色披针形鳞片。叶簇生;叶柄长25—35 cm,基部黑褐色,膨大而向下尖削;叶片厚草质,长圆状卵形,长35—40 cm,宽20—25 cm,三回羽裂,羽片密接,基部对称,下部1—2对略缩短;小羽片近平展;裂片顶端有2—4个细锯齿,侧脉单一,伸入锯齿。孢子囊群生于裂片基部的上侧一脉;囊群盖条形,边缘啮蚀状。



图13 东北蹄盖蕨 *Athyrium brevifrons*

Nakai ex Kitagawa

1. 植株上部;2. 羽片被面观

生境：林下土生。

标本鉴定：燕格柏林场，黄士良 02—A0425；孟滦林场，郭万军 02—A0610。

地理分布：分布于中国（东北、华北、陕西及四川北部地区）、朝鲜及日本北部。

8. 铁角蕨科 ASPLENIACEAE

陆生中小形草本植物，有时附生。根状茎横走、斜升或直立，网状中柱，被有粗筛孔的鳞片。叶柄绿色或栗褐色，无关节，有维管束2条，上端合并在一起；单叶或多次羽状分裂或成羽状；叶脉分叉，分离或联结而不具内藏细脉。孢子囊群线形，通常沿小脉上侧着生，具囊群盖，囊群盖和囊群同形；孢子囊通常只一行细胞，环带纵而不完全；孢子两面型，卵圆形或肾形，有翅状或疣状周壁。

约10属，700余种，广布于世界各地，主产热带。中国现有8属，131种。河北有2属11种。滦河上游自然保护区暨木兰围场有1属2种。

本科重点特征：陆生草本；网状中柱；根状茎被有粗筛孔的鳞片；孢子囊群线形；孢子两面型。

1. 铁角蕨属 *Asplenium* L.

陆生小草本，有时附生。根状茎短，横走，斜伸或直立，密被有粗筛孔的鳞片；鳞片褐色或深棕色，全缘或近全缘，披针形，透明。叶柄近散生，常有2条维管束，在上部合并为一，基部无关节；叶片为单叶全缘或一至三回羽状，无毛或微被鳞片；叶脉叉生，分离。孢子囊群线形至长圆形，单生，沿侧脉着生；囊群盖同形，棕色或白色，膜质，全缘；孢子两面型，平滑或微有刺毛。

约660种，广布于世界各地，尤以热带为多。中国现知有110种。河北有10种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分种检索表

- 1. 叶片三角状长圆形，基部不缩短，叶质薄，小羽片狭线形，较短 1. 华中铁角蕨 *A. sarelii*
- 1. 叶片披针形，基部缩短，叶质厚，小羽片较宽而长 2. 北京铁角蕨 *A. pekinense*

1. 华中铁角蕨

Asplenium sarelii Hook., Blakiston, Five Months on the Yang — tsze Append. 363—364. 1862; 河北植物志 1: 142. 1986; 中国植物志 4 (2): 97. 图版16: 1—4. 1999; 河北高等植物名录 32. 2005.

Synonyms: *Asplenium saulii* Bak., Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2. 216. 1874.

Asplenium anogrammoides Christ, Fedde, Repert. Sp. Nov. 5: 11. 1908.

多年生草本,高10—20 cm。根状茎短而直立,密被鳞片。叶簇生,叶柄长5—10 cm,光滑或略被鳞片;叶片三角状圆形,长5—15 cm,宽2.5—5 cm,基部最宽,先端渐尖,三回羽状;羽片卵形,长1.5—3 cm,宽约1.2 cm,草质,两面均无毛,绿色;孢子囊群线形,每裂片1—2枚;囊群盖同形。

生境:生于潮湿石壁上或石缝中,海拔300—1 500 m。

标本鉴定:燕格柏林场,李凤岚03—A2438。

地理分布:分布于中国(东北、河北、陕西、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、四川、贵州及云南等省)、日本、朝鲜及俄罗斯。

2. 北京铁角蕨 图14

Asplenium pekinense Hance, Seem. Journ. Bot. 5: 262. 1867; 中国主要植物图说(蕨类植物门) 105. 1957; 河北植物志 1: 142. 图112. 1986; 中国植物志 4 (2): 100. 图版16: 5—11. 1999; 河北高等植物名录 32. 2005.

Synonyms: *Asplenium sepulchrale* Hook. et Bak. Syn. Fil. 213. 1867.

Asplenium abbreviatum Makino, Bot. Mag. Tokyo 13: 12. 1899.

多年生,植株高10—20 cm。根状茎短而直立,顶部密生锈褐色披针形具粗筛孔的鳞片。叶簇生,叶柄淡绿色,疏生纤维状小鳞片;叶片披针形,厚草质,灰绿色,无毛,二回羽状或三回羽裂,羽轴和叶轴都有狭翅;羽片约10对,互生或近对生;小羽片4—5对,互生,浅裂至深裂;末回裂片椭圆形或短舌形;叶脉羽状分枝。孢子囊群长圆形,每小羽片2—4枚,成熟时常布满叶下面;囊群盖同形,灰白色,膜质,全缘。

生境:生于干旱的山谷或溪边的岩石上,海拔300—1 800 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0518。

地理分布:分布于中国(华北、华中、华南、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、江苏、浙江、四川及贵州等省区)、朝鲜及日本。



图14 北京铁角蕨 *Asplenium pekinense* Hance

1. 植株;2. 示叶形

9. 球子蕨科 ONOCLEACEAE

陆生植物。根状茎短粗,直立或横走,具有网状中柱,外被宽鳞片。叶簇生或疏生,有柄,二型;营养叶片长圆披针形或卵状三角形,一回羽状至二回羽状深裂;羽片线状披针形至阔披针

形,互生,无柄;裂片镰状披针形至长圆形,全缘或有微齿;叶脉分离或羽状结合成六角形的网眼,无内藏小脉。孢子叶与营养叶不同色。孢子囊群圆形;囊群盖下位,球形,膜质;孢子大,两面型,有皱纹或无。

本科有2属,6种,分布于北温带。我国有2属,4种。河北含2属,2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2属,2种。

本科重点特征: 陆生;网状中柱;根状茎被宽鳞片;孢子囊群圆形;孢子大,两面型。

分属检索表

- 1. 根状茎短而直立,叶簇生;不育叶的叶脉羽状,分离;能育叶的羽片强烈反卷成荚果状 1. 荚果蕨属 *Matteuccia*
- 1. 根状茎长而横走,叶疏生;不育叶的叶脉联结成网状;能育叶的羽片反卷紧缩成串珠状 2. 球子蕨属 *Onoclea*

1. 荚果蕨属 *Matteuccia* Todaro

根状茎粗壮,倾斜或直立。叶丛生,有柄,二型;营养叶羽状分裂,革质;叶脉分离,伸达叶边。孢子叶褐色,叶片长圆形至倒披针形,一回羽状;羽片线形,互生,两侧强烈反卷成荚果状。孢子囊群圆球形着生于小脉顶端形成的囊托上,纵列于裂片上,连续成1行或2行;孢子囊极大,成球形,左右两侧稍扁缩;孢子囊柄细弱,环带纵行,常具40个增厚细胞。

本属约5种,分布于北半球温带。中国有3种。河北有1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场有1种。

1. 荚果蕨 图 15 彩图 3

Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro, Syn. Pl. Acot. Vasc. Sicilia 30. 1866; 河北植物志 1: 148. 图 116. 1986; 中国植物志 4 (2): 160. 图版28. 1999; 河北高等植物名录 33. 2005.

Basionym: *Osmuncla struthiopteris* L., Sp. Pl. 2: 1066. 1753.

Synonyms: *Struthiopteris germanica* Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 1071. 1809.

Onoclea germanica Willd. apud Hook. Sp. Fil. 4: 161. 1862.

根状茎短而直立,被棕色、披针形鳞片。叶簇生,营养叶叶柄深棕色,上面有一深纵沟,基部尖削形,密被鳞片;叶片披针形、倒披针形或广长圆形,长50—90 cm,宽15—25 cm,二回羽状深裂;羽片40—60对,互生;叶脉羽状,分离;叶草质。孢子叶短,夏季

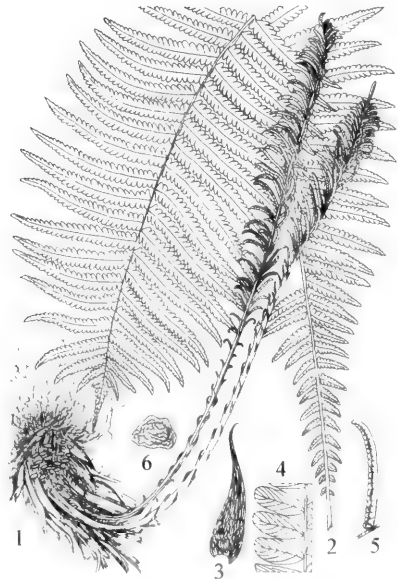


图 15 荚果蕨 *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro

1. 能育叶; 2. 不育叶; 3. 根状茎上的鳞片; 4. 不育羽片一部, 示叶脉; 5. 中部能育羽片; 6. 孢子

生出,褐色,有长柄,一回羽状;羽片两侧向背面反卷成荚果状,内中包围多数囊群。孢子囊群圆形,成熟时连接而成为线形,囊群盖膜质。

生境:生于山谷林下或河岸湿地,海拔80—3 000 m。

标本鉴定:孟滦林场, 03—A2439;北沟林场, 03—A2460。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、河南、湖北、陕西、甘肃、四川、新疆及西藏等省区)、日本、朝鲜、俄罗斯、北美洲及欧洲。

用途:本种在国外已作为观赏植物露天栽培;根状茎入药,有小毒,能清热、止血、杀虫。

2. 球子蕨属 *Onoclea* L.

根状茎长而横走,黑褐色,有网状中柱,被棕色鳞片。叶疏生,有柄,二型。营养叶叶片阔卵状三角形,羽状分裂;叶脉明显,联结成长六角形网眼,近叶缘的小脉向外分离;叶草质,光滑。孢子叶二回羽状分裂;羽片线形,有短柄。孢子囊群生于囊托下,具有下位囊群盖;孢子囊球形,左右稍扁,环带纵行,具36—40个增厚细胞及10个以上的扁平细胞;孢子两面型,表面有细纹。

本属仅1种,分布于北美及东亚地区。中国有1种。河北及滦河上游自然保护区暨木兰围场亦产。

1. 球子蕨 图16

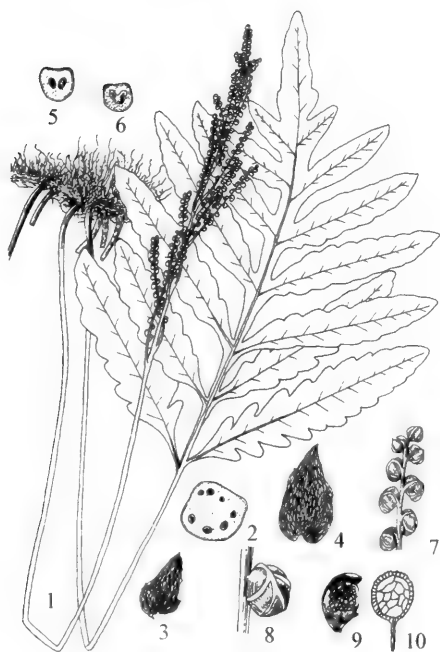


图16 球子蕨 *Onoclea sensibilis* L.

1. 植株; 2. 根状茎横切面; 3—4. 根状茎上的鳞片; 5. 叶柄中部横切面; 6. 叶柄上部横切面; 7. 能育羽叶一部; 8. 一片能育小羽片; 9. 除去部分能育小羽片, 示囊群盖及孢子囊群; 10. 孢子囊

Onoclea sensibilis L., Sp. Pl. 2: 1062. 1753;

中国植物志 4 (2): 158. 图版27: 8—19. 1999.

Synonym: *Onoclea interrupta* Ching et Chiu, Fl. Tsinling. 2: 142; Pl. 36. f. 1—2. 1974; 河北植物志 1: 149. 图117. 1986; 河北高等植物名录 33. 2005.

根状茎长而横走,疏被棕色鳞片。叶疏生,二型。营养叶叶柄三角形,无毛,比叶片长;叶片阔卵状三角形,一回羽状复叶,先端羽状瓣裂;羽片披针形或线状披针形,除基部1—2对有短柄外,其上部都无柄并下延成翅与叶轴合生;叶脉网状;叶草质,幼时微具鳞毛,成熟后脱落。孢子叶叶片紧缩,二回羽状分裂。孢子囊群圆形;囊群盖膜质,包被着囊群。

生境:生于林下湿地。

标本鉴定:北沟林场,王立宝03—A2458。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北及河南等省区)、朝鲜、日本、俄罗斯及北美。

用途:本种可做观赏蕨类栽培,栽植较容易。

10. 岩 蕨 科 WOODSIACEAE

根状茎短而直立或倾斜,被棕色、膜质的披针形鳞片。叶丛生,叶柄多少被鳞片和节状毛,有的具关节;叶片长圆披针形至狭披针形,一至二回羽裂;叶脉羽状,分离;叶革质,多少被有透明的节状毛或粗毛,有时被腺毛。孢子囊群圆形,背生于叶脉的顶端或中部的囊群托上;囊群盖下位,膜质,蝶形至杯形,边缘具流苏状睫毛,顶端有一开口;孢子两面型,表面常具皱纹或光滑。

本科有3—4属,50多种,主要分布于北半球温带及寒带,少数分布至南美洲,南非洲有1种。中国产3属。河北有1属,10种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,2种。

本科重点特征: 旱生,草本;幼时为原生中柱或管状中柱,后为简单的网状中柱;孢子囊群圆形;孢子两面型。

1. 岩 蕨 属 *Woodsia* R. Br.

陆生。根状茎短而直立或斜升,被棕色、膜质、边缘流苏状的披针形鳞片。叶丛生;叶柄基部被鳞片,向上光滑或被毛。叶片披针形,草质,下部常变狭,一至二回羽状。叶脉羽状,分离,不达叶边。孢子囊群圆形,顶生或背生于小脉上;囊群盖下位,蝶形、杯形或退化为卷曲状长毛,膜质,边缘睫毛状;孢子两面型,长圆形,表面具显著或不显著的皱纹。

本属约40种,产北半球温带及寒带,向北至极地,亚洲、欧洲及北美洲均有分布。中国有19种。河北有10种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分 种 检 索 表

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. 叶柄不具关节;根状茎鳞片线状披针形 | 1. 密毛岩蕨 <i>W. rosthorniana</i> |
| 1. 叶柄有明显关节;根状茎鳞片卵状披针形或椭圆形 | 2. 旱岩蕨 <i>W. hancockii</i> |

1. 密毛岩蕨 图17

Woodsia rosthorniana Diels, Engl. Bot. Jahrb. 29: 187. 1900; 河北植物志 1: 151. 图119. 1986; 内蒙古植物志 1: 228. 图版20: 4—6. 1998; 中国植物志 4 (2): 190. 图版32: 7—11. 1999; 河北高等植物名录 30. 2005.

Synonyms: *Woodsia delawayi* Christ, Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. 1: 45. 1905.

Woodsia geholensis Nakai et Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. 4(1): 15. 1934.

植株高15 cm。根状茎短而直立,连同叶柄基部密被棕色、膜质全缘的披针形鳞片。叶丛生,柄无关节;叶片线状披针形,基部渐狭,先端稍钝,羽状分裂,叶轴密被长

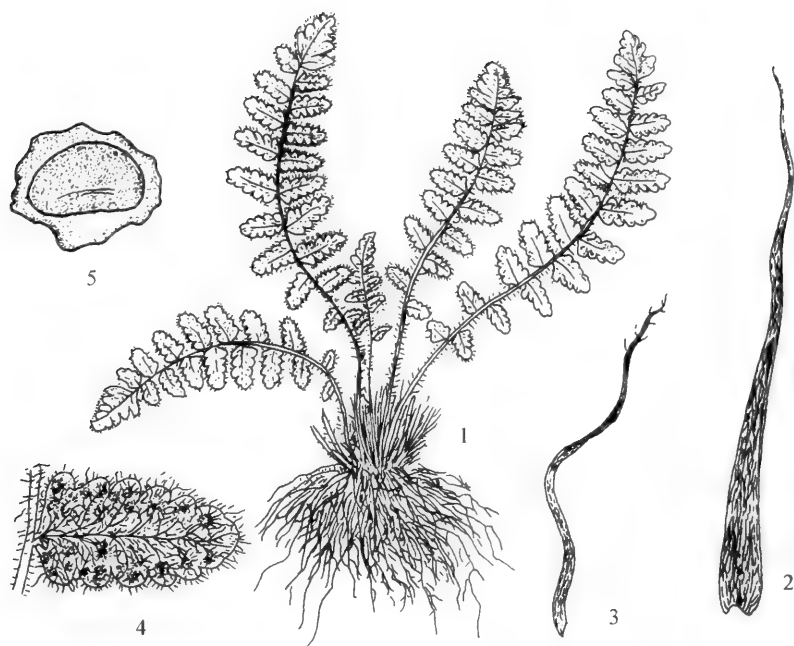


图 17 密毛岩蕨 *Woodsia rosthorniana* Diels

1. 植株; 2. 根状茎上的鳞片; 3. 叶柄上的鳞片; 4. 中部羽片, 示叶脉、毛被及孢子囊群的着生位置; 5. 孢子

毛; 羽片对生或互生, 长圆形, 再深裂成小裂片, 裂片先端钝圆, 全缘成波状。叶两面密被长毛。孢子囊群圆形, 成熟时布满叶背; 囊群盖蝶形, 边缘具睫毛。

生境: 生于林下岩石缝中或阴坡石缝中。

标本鉴定: 北沟林场, 王立宝 03—A2452。

地理分布: 分布于中国(辽宁、河北、陕西、四川及云南等省)及不丹。

2. 旱岩蕨 图18

Woodsia hancockii Bak., Ann. Bot. 5: 196. 1891; 河北植物志 1: 153. 图122. 1986; 内蒙古植物志 1: 230. 图版21. 图1—3. 1998; 中国植物志 4 (2): 175. 图版31: 8—9. 1999; 河北高等植物名录 30. 2005.

Synonyms: *Woodsia tsurugisanensis* Makino, Bot. Mag. Tokyo 28: 177. 1914.

Woodsia gracillima C. Chr., Acta Horti Gothob. 1: 42. t. 16. f. a—d. 1924.

根状茎短而直立, 多年生。叶柄密集丛生, 长1—

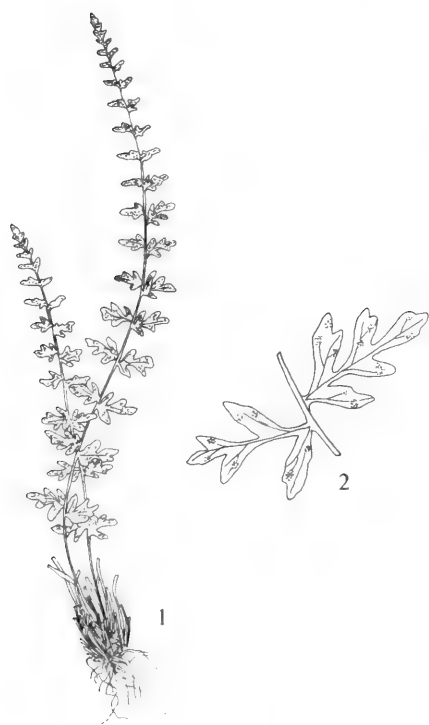


图 18 旱岩蕨 *Woodsia hancockii* Bak.

1. 植株; 2. 中部羽片及孢子囊群

2 cm, 喙黄色, 叶柄中部或近基部具关节, 被卵形或披针形的鳞片; 叶片披针形或长椭圆形, 二回羽状分裂; 羽轴较细, 无毛; 一回羽片近菱形或略呈三角形, 长0.5—1 cm, 宽约0.5 cm, 基部楔形, 通常为羽状深裂或不等的圆齿状缺刻, 最末羽片为扇形; 叶脉稀疏而明显。每个裂片上着生一个孢子囊群, 囊群盖蝶状, 顶端开裂。

生境: 生于山坡岩石上。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军 02—A0583。

地理分布: 分布于中国(河北、内蒙古、山西及陕西等省区)、朝鲜、日本及俄罗斯。

11. 鳞毛蕨科 DRYOPTERIDACEAE

中形、陆生植物。根状茎短而直立或斜升, 有网状中柱, 密被红棕色或褐色有时为黑色的大鳞片。叶簇生, 叶柄基部不具关节, 内有多条维管束, 通常密被与根状茎同样的鳞片; 叶一型, 一至多回羽状或羽裂, 背面常沿叶脉疏生小鳞片或鳞毛; 叶脉分离或少有联成网状, 叶轴、羽轴及主脉上面有纵沟互通, 下面圆形。孢子囊群圆形, 着生于小脉背上或顶端; 囊群盖圆肾形或圆形, 以缺刻着生或钝状着生, 有时无盖; 孢子二面型, 椭圆形或长椭圆形, 具周壁, 周壁具褶皱。

本科约14属, 1 200余种, 分布于世界各洲, 但主要集中于北半球温带和亚热带高山地带。中国有13属, 472种, 分布全国各地, 尤以长江以南最为丰富。河北含3属, 9种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属, 1种。

本科重点特征: 网状中柱; 叶簇生, 叶柄基部无关节; 孢子囊群圆形; 孢子二面型。

1. 耳蕨属 *Polystichum* Roth

根状茎短, 直立或斜升, 被鳞片。鳞片棕色、红棕色、褐色或黑色, 通常质薄, 全缘或有缘毛, 基部通常呈撕裂状。叶簇生, 具柄, 被鳞片; 叶片矩圆形或披针形, 一回羽状至三回羽裂, 小羽片为上先出, 末回小羽片通常为镰形, 少为矩圆形, 边缘常有耳状突起, 下侧偏斜, 或有时下延成羽轴翅。叶脉羽状, 分离。孢子囊群圆形, 通常顶生于小脉上, 有时为背生; 囊群盖盾形, 盾状着生, 稀无盖。孢子两面型, 矩圆形或圆形, 通常有刺或疣状突起。

模式种: *Polystichum lonchitis* L.

本属约300种, 多在北半球温带及亚热带山地; 较集中地分布在中国西南和南部; 喜马拉雅山区其他地区、印度北部、日本等地。中国有170种。河北含3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 鞭叶耳蕨(华北耳蕨) 图 19 彩图 4

Polystichum craspedosorum (Maxim.) Diels, Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 189.

图. 99. 1902; 中国高等植物图鉴 1: 229. 图458. 1972; 辽宁植物志 上册: 108. 图版46. 1985; 河北植物志 1: 156. 图127. 1986; 中国植物志 5 (2): 2. 图版1: 3—5. 2001; 河北高等植物名录 33. 2005.

Basionym: *Aspidium craspedosorum* Maxim., Bull. Acad. Sci. St. -Petersb. 15: 231. 1870.

多年生植物, 高15—40 cm, 匍匐状。根状茎短而直立, 被鳞毛。叶丛生, 具柄, 叶柄与叶轴被棕色鳞片及毛; 叶片披针形, 长10—25 cm, 宽1.5—3.5 cm, 一回羽状; 羽轴先端延长, 顶端具再生芽, 能着地生根, 长出一个新植物体; 羽片达20对以上, 镰刀形, 基部楔形, 上方成耳状, 及无柄, 先端钝或微尖, 边缘具刺状而内弯的齿牙。孢子囊群圆形, 着生于小脉顶端, 彼此连接, 排成1行; 囊群盖圆形, 膜质, 宿存。

生境: 生于林下或阴湿石缝中。

标本鉴定: 燕格柏骡马沟, 赵建成02—A1411。

地理分布: 分布于中国(东北、西北各省区)、朝鲜及日本。

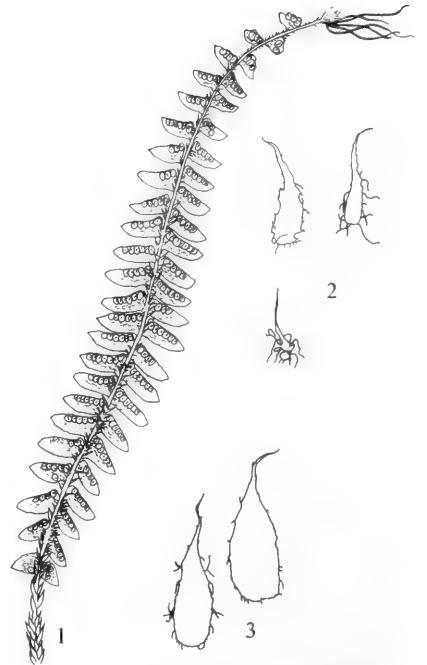


图 19 鞭叶耳蕨 *Polystichum craspedosorum* (Maxim.) Diels

1. 叶; 2. 叶轴鳞片; 3. 叶柄鳞片

12. 水龙骨科 POLYPODIACEAE

陆生或常为附生。根状茎长而横走, 被盾状着生的鳞片。叶一型或二型, 叶柄具关节, 常革质, 单叶全缘或一回羽状, 无毛或被星状毛; 叶脉为各式网状, 少有分离。孢子囊群常为圆形或长圆形, 生于叶背面的细脉先端或近先端, 或着生各网脉交叉处, 分离或聚集成线形孢子囊群, 与中脉平行, 或与侧脉平行; 无囊群盖, 孢子囊浅褐色, 稍扁; 孢子两面型, 常为圆肾形, 表面光滑或微具小突起。

本科约有40余属, 广布于全世界, 但主要产于热带和亚热带地区。中国有25属, 272种。河北3属, 7种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属, 2种。

本科重点特征: 陆生或附生; 根状茎被盾状着生的鳞片; 孢子囊群线形; 无囊群盖; 孢子两面型。

1. 石韦属 *Pyrrosia* Mirbel

多年生附生草本。根状茎横走, 密被鳞片。叶柄基部具关节, 叶一型或二型; 单叶全缘, 革质, 一面或两面被星状鳞毛; 叶脉联结, 结合成各种形状的网眼, 具内藏细脉, 常隐埋于叶

肉中。孢子囊群圆形或椭圆形,着生于内藏细脉顶端;囊群间有茸毛相隔,无囊群盖;孢子两面型。

模式种: *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. (*Polypodium lingua* Thunb.)

本属约有100种,主产亚洲热带和亚热带地区,少数达非洲及大洋洲。中国现知有37种。河北有2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场2种。

分种检索表

1. 叶长披针形,中部最宽,先端狭而长,叶柄密生,二叶柄间的距离不到1 cm 1. 华北石韦 *P. davidii*
1. 叶卵形,椭圆形或倒卵形,先端钝,叶柄疏生,二叶柄间的距离2 cm以上 2. 有柄石韦 *P. petiolosa*

1. 华北石韦 (北京石韦) 图20

Pyrrosia davidii (Baker) Ching, Acta Phytotax. Sin. 10: 301. 1965; 河北植物志 1: 163. 图版136. 1986; 中国植物志 6 (2): 132. 图版26: 7—9. 2000; 河北高等植物名录 34. 2005.

Basionym: *Polypodium davidii*

Baker, Ann. Bot. 5: 472. 1891.

Synonyms: *Cyclophorus pekinensis*

C. Chr., In. Fil. 200. 1906.

Pyrrosia pekinensis (C.

Chr.) Ching, Bull. Chin. Bot. Soc. 1: 51. 1935.

多年生草本,植株高5—25 cm,一般为10 cm。根状茎横走,密被棕褐色鳞片,鳞片长披针形。叶密生,线形至披针形,软革质,上面幼时疏生星状毛,老时无毛,具凹点,下面密生短而细的星状毛;叶柄长2—5 cm,以关节着生于根状茎上。孢子囊群多行,着生叶背面的较上部分,无盖。

生境: 生于山坡岩石上或石缝中。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军 02—A1078, 02—A1320, 02—A1321。

地理分布: 分布于中国(华北、辽宁、陕西、甘肃、湖北及湖南等省区)、朝鲜及日本。

2. 有柄石韦 图21 彩图6

Pyrrosia petiolosa (Christ) Ching, Bull. Chin. Bot. Soc. 1: 59. 1935; 河北植物志 1: 163. 图137. 1986; 中国植物志 6 (2): 125. 图版23: 1—5. 2000; 河北高等植物名录 34. 2005.



图20 华北石韦 *Pyrrosia davidii* (Baker) Ching

1. 植株; 2. 星状毛放大; 3. 叶柄基部鳞片放大

Basionym: *Polypodium petidosum* Christ, Baroni et Christ. Nuovo Giorn. Bot. Soc. Ital. n. s. 4: 96. t. l. f. 2. 1897.

植株高5—15 cm。根状茎细长横走,幼时密被披针形棕色鳞片;鳞片长尾状渐尖头,边缘具睫毛。叶远生,一型;具长柄,基部被鳞片,向上被星状毛,棕色或灰棕色;叶片椭圆形,急尖短钝头,基部楔形,干后厚革质,全缘,上面灰淡棕色,有洼点,疏被星状毛,下面被厚层星状毛,初为淡棕色,后为砖红色。主脉下面稍隆起,上面凹陷,侧脉和小脉均不显。孢子囊群布满叶片下面,成熟时扩散并汇合。

生境:多附生于干旱裸露的岩石上。

标本鉴定:北沟林场,李琳 03—A2446。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、西南和长江中下游各省区)、朝鲜及俄罗斯。

用途:药用,有利尿、通淋、清湿热之效。

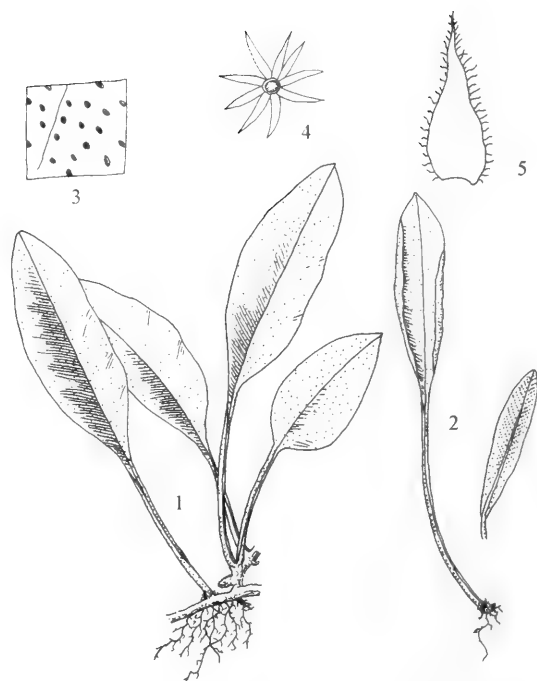


图 21 有柄石韦 *Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching

1. 植株; 2. 不同形态的叶; 3. 叶片部分放大; 4. 星状毛放大; 5. 叶柄基部的鳞毛放大

裸子植物门

GYMNOSPERMAE



裸子植物(Gymnospermae)是介于蕨类植物和被子植物之间的一大类群,是具有维管束、能产生种子的一类高等植物。

裸子植物多为单轴分枝的乔木,稀为灌木或木质藤本。常有长枝与短枝之分。茎内维管束成环状排列,有形成层,多数种类的次生木质部只有管胞,仅少数有导管,韧皮部只有筛胞,无伴胞。叶为针形、条形或鳞形,稀为扇形、披针形或退化成鞘状。球花单性,雌雄同株或异株;雄蕊(小孢子叶)组成雄球花(小孢子叶球),有多数至1枚花药(小孢子囊),花粉有气囊或无,风媒传粉,大多数种类的精子不能游动,少数可游动;胚珠(大孢子囊)1至多数着生于发育良好或不发育的大孢子叶(即珠鳞、套被、珠托或珠座)上,组成雌球花,大孢子叶从不密闭形成子房,胚珠裸露,没有果实,只有种子,所以被称为裸子植物而独立为一裸子植物门。胚有子叶2至多数,胚乳丰富。

裸子植物是较古老的类群。现代裸子植物门有12科,71属,近800种。我国裸子植物种类丰富,根据郑万钧(1978)的裸子植物分类系统,中国有11科,42属,236种和47变种,其中1科,7属,51种和2变种为引种栽培。河北有4科,11属,25种,6变种和1变型(赵建成等,2005)。滦河上游自然保护区有3科,7属,12种(含种下等级)。在该保护区内多数乔木种类常组成针叶林或针阔叶混交林,为林业生产上的主要用材树种,在涵养水源和防风固沙等方面具有重要的作用。

裸子植物门分科检索表

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1. 乔木 | 2 |
| 1. 小灌木或亚灌木 | 3. 麻黄科 Ephedraceae |
| 2. 球果种鳞和苞鳞离生,每种鳞具2种子 | 1. 松科 Pinaceae |
| 2. 球果种鳞和苞鳞愈合;每种鳞具1—9种子 | 2. 柏科 Cupressaceae |

1. 松 科 PINACEAE

常绿或落叶乔木,稀为灌木,有树脂。叶螺旋排列,单生或在短枝上簇生,条形或针状。球花通常单性同株,结成一球状体,基部围绕以穿鳞;球花单性,雌雄同株;雄球花有雄蕊多数,每雄蕊有花药2枚;雌球花由多数螺旋状排列的珠鳞(大孢子叶)与苞鳞组成,花期珠鳞小于苞鳞,稀珠鳞较大,二者离生,每珠鳞内有胚珠2枚,花后珠鳞增大成种鳞。球果成熟时种鳞木质或革质;每种鳞内有种子2粒,常有翅,稀无翅;子叶2—16枚。

模式属: 松属 *Pinus* L.

含10属,约230余种,分布极广。中国10属均产,约113种,29变种(其中引种栽培24种,2变种),分布几遍全国。河北有5属,16种,2变种,1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4属,7种,2变种。

本科重点特征: 具针形叶或条形叶;叶及珠鳞螺旋状排列;珠鳞与苞鳞离生;每种鳞具2粒种子。

本科为极重要的林木之一,生态作用和木材价值极高;其他如松脂、松节油等为工业上重要的原料或供药用;有些种类的种子可食;有些供庭园绿化和观赏。

分属检索表

1. 枝无长短枝之分;叶单生,螺旋状排列于长枝上 2
1. 枝有长短枝之分;叶多数簇生或2—5枚束生于短枝上 3
2. 小枝平滑,有圆形叶痕;叶窄条形扁平;球果直立,成熟时种鳞脱落 1. 冷杉属 *Abies*
2. 小枝上有粗糙叶枕;叶四棱状条形;球果下垂,成熟时种鳞宿存 2. 云杉属 *Picea*
3. 叶针形,通常2、3、5针一束,生于特化的短枝顶端;球果大,种鳞木质,有鳞盾、鳞脐之分 4. 松属 *Pinus*
3. 叶线形扁平,在短枝上簇生,在长枝上螺旋状排列;球果较小,种鳞革质 3. 落叶松属 *Larix*

1. 冷杉属 *Abies* Mill.

常绿乔木。叶窄条形,扁平,无柄,背面有白色气孔带2条,叶脱落后留有圆形或近圆形的叶痕。球花腋生,春初开放;雄球花倒垂,基部围以鳞片,雄蕊多数,螺旋状着生,花药2枚,黄色或大红色;花粉有气囊;雌球花直立,由多数覆瓦状珠鳞(大孢子叶)与苞鳞组成,苞鳞大于珠鳞,每珠鳞有2胚珠。球果直立,成熟时种鳞木质、脱落;种子有翅;子叶3—12枚,发芽时出土。

模式种: 欧洲冷杉 *Abies alba* Mill. (*Pinus picea* L.)

本属约50种,主产欧洲、亚洲和北美洲,少数到中美洲及北非高山地带。中国有22种,主产东北、华北、西北和西南的高海拔地带,为耐寒、耐荫树种,在气候寒冷、雨量充足的山区常形成大面积纯林。河北产1种,另引种栽培1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅1种。

本属各种均能提取冷杉树脂,无气味;叶含干性油;木材材质轻软,易加工。可供房屋建筑、板材、家具、器具及木纤维工业原料等用。

1. 臭冷杉

Abies nephrolepis (Trautv.) Maxim., Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 10: 486. 1866; 东北木本植物图志 78. 1955; 中国高等植物图鉴类 1: 292. 图.583. 1972; 中国植物志 7: 74. 图版18: 11—20. 1979; 河北植物志 1: 172. 图143. 1984; 河北高等植物名录 35. 2005.

Basionym: *Abies sibirica* var. *nephrolepis* Trautv., Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 9: 260. 1859.

Synonyms: *Pinus nephrolepis* (Trautv.) Voss., Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 16: 94. 1907.

Abies sibirico-nephrolepis Takenouchi et Chien (竹内亮、钱家驹), 植物分类学报 6 (1): 152. 图版 37(C₁—C₃). 38(C₁—C₁₀). 1957.

乔木, 高可达30 m。树皮幼时灰白色, 或有浅裂纹, 常具瘤状皮孔, 老时呈灰色, 浅纵裂或鳞片状; 树冠圆锥形或圆柱状; 一年生枝淡黄褐色或浅灰褐色, 密被淡褐色短柔毛, 二、三年生枝灰白色无毛; 冬芽圆球形, 有树脂。叶线形, 直或弯镰状, 上面光绿色, 下面有两条白色气孔带; 营养枝上的叶先端有凹缺或两裂, 果枝及主枝上的叶先端尖或有凹陷, 横切面有两个中生树脂道。球果卵状圆柱形或圆柱形, 熟时紫褐色或紫黑色; 种鳞肾形或扇状肾形, 长1—1.5 cm; 苞鳞倒卵形, 中部狭窄, 长为种鳞的3/5—4/5, 很少等长。种子倒卵状三角形, 微扁, 种子楔形, 常较种子为短或等长。花期5月, 果期9月中下旬。

生境: 生于山地阴坡。

地理分布：分布于中国东北(小兴安岭南坡、长白山区及张广才岭,海拔300—1 800 m),河北(小五台山、雾灵山、围场),山西(五台山,海拔1 700—2 100 m)。

用途：可供一般建筑、家具及木纤维工业等用材;所提取的冷杉树脂是重要的化工原料。

2. 云杉属 *Picea* Dietr.

常绿乔木。树皮裂成鳞片状;枝通常轮生;小枝有明显凸出的叶枕和下凹的沟槽;芽卵圆形或圆锥形,有树脂或无,芽鳞向外反曲或紧密排列。叶线形或锥形,螺旋状排列,通常具4棱,四面均有气孔带,有时扁平,仅腹面中脉两边有气孔带,树脂管1—2个,边生,常断续,稀无树脂管。雄球花柔荑状,单生叶腋,黄色或红色,由多数螺旋状排列的雄蕊组成;药隔阔,鳞片状;雌球花顶生,常呈淡紫色或紫红色,由多数螺旋状排列的珠鳞组成,每珠鳞腹面基部有2胚珠,苞鳞极小。球果卵圆形或长圆柱形,下垂;种鳞不脱落,木质较薄,苞鳞极小,种子扁,上部有翅。

模式种：欧洲云杉 *Picea abies* (L.) Karst. (*Pinus abies* L.)

本属约40种,分布于北半球。中国有16种,9变种,另引种栽培2种,产于东北、华北、西北、西南及台湾等省区的高山地带,常组成大面积的单纯林,或与其他针叶林、阔叶林混生。河北有3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属植物的材质优良,纹理细致,结构紧密,质稍软,有弹性。可供飞机、机械、建筑、桥梁、箱板、家具、乐器及木纤维工业原料等用材;树皮可提取栲胶;多数种类为今后造林和林业经营上的主要树种。

分种检索表

- 1. 一年生枝基部宿存的芽鳞不反曲;二、三年生枝淡灰色或灰色;气孔带上无明显白粉 1. 青杆 *P. wilsonii*
- 1. 一年生枝基部宿存的芽鳞向外反曲;二、三年生枝黄褐色;气孔带上白粉明显 2. 白杆 *P. meyeri*

1. 青杆 图 22 彩图 7

Picea wilsonii Mast., Gard. Chron. Ser. 3. 33: 133.f. 55—56. 1903; 中国植物志 7: 138. 1979; 中国高等植物图鉴 1 (11): 11. 图9. 1981; 河北植物志 1: 175. 图147. 1986; 河北高等植物名录 35. 2005.

Synonym: *Picea schrenkiana* auct. non Fisch. et Mey.: Palib., Acta Hort. Petrop. 14: 144. 1895.

乔木,高可达35 m。小枝幼时淡灰黄色至淡褐黄色,光滑无毛,以后变为灰色、暗灰色。芽卵圆形,黄褐色,无树脂,芽鳞排列紧密。叶线形,较细短,横切面四棱形,长约0.8—1.4 cm,气孔带上无明显白粉。球果下垂,椭圆形,长约5 cm;种鳞倒卵形,长1.4—1.7 cm,宽1.1—1.5 cm,排列稍紧密,先端圆或钝三角形,全缘或微具不规则的牙齿。种子长3—4 mm,连翅共长1.2—1.5 cm。花期5—6月。

生境：生于山坡,海拔1 100—1 400 m。

标本鉴定：色树梁，李琳02—A0133；吉字三道岔，黄土良02—A0354。

地理分布：中国特有种，分布于内蒙古、河北（小五台山、雾灵山）、山西（五台山、管涔山、关帝山、霍山海拔）、陕西南部、湖北西部、甘肃中部及南部洮河与白龙江流域。

用途：木材淡黄色，较轻软，纹理直，结构稍粗；可供建筑、土木工程、家具及木纤维工业原料等用材；可做分布区内的造林树种。

2. 白杆 图 23 彩图 8

Picea meyeri Rehd. et Wils., Sarg. Pl. Wilson. 2: 28. 1914; 中国高等植物图鉴 1: 297. 图594. 1972; 中国植物志 7: 136. 1979; 河北植物志 1: 174. 图146. 1986; 内蒙古植物志 1: 250. 图版28: 1—6. 1998; 河北高等植物名录 35. 2005.

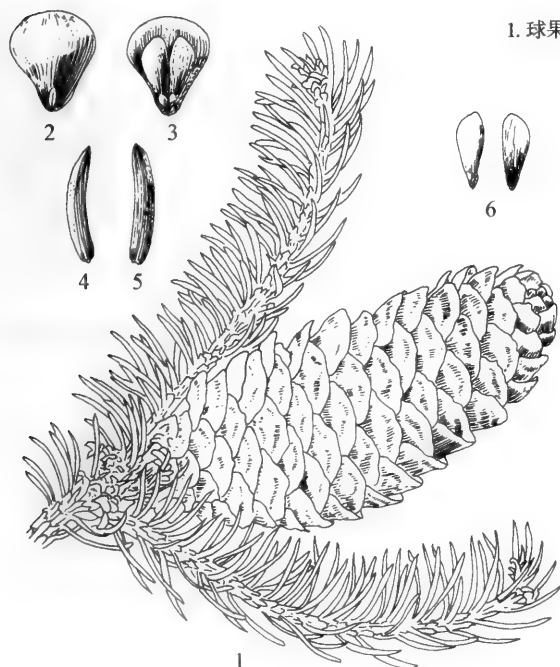


图 23 白杆 *Picea meyeri* Rehd. et Wils.

1. 果枝; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种鳞腹面; 4—5. 叶的上下面; 6. 种子背腹面



图 22 青杆 *Picea wilsonii* Mast.

1. 球果枝; 2. 种鳞背面; 3. 种鳞腹面; 4—5. 叶的上下面; 6. 叶的横切面

Synonym: *Picea asperata* auct. non Mast.: 河北习见树木图说10. 图5. 1934; 北京植物志 上册117. 图54. 1962.

乔木，高达30 m。树皮灰褐色，裂成不规则的薄片脱落；树冠塔形；小枝有密生或疏生短毛或无毛，一年生枝黄褐色，二、三年生枝淡黄褐色或褐色；冬芽圆锥形，微有树脂；小枝基部宿存芽鳞的先端微反卷或开展。主枝叶常辐射伸展，侧枝上面叶伸展，两侧及下面叶向上弯伸，四棱状条形，气孔带上白粉明显，上面6—7条，下面4—5条。球果长圆状圆柱形，长6—9 cm；种鳞倒卵形；种子倒卵圆形，种翅倒宽披针形。花期4—5月，果期9—10月。

生境：生于山坡，海拔1 200 m。

标本鉴定：燕格柏，黄土良02—

A0395, 李琳02—A0396。

地理分布：中国特有种，分布于山西（五台山区、管涔山区、关帝山）、河北（小五台山区、雾灵山区）、内蒙古西乌珠沁旗。

用途：为华北地区高山上部主要的乔木树种之一。木材黄白色，材质较轻软，纹理直，结构细，可供建筑、桥梁、家具及木纤维工业原料用材；宜做华北地区高山部部的造林树种；亦可为庭园栽培树种，北京庭园多有栽培。

3. 落叶松属 *Larix* Mill.

落叶乔木，有树脂；树皮厚，有沟纹。枝有长短枝之分。叶倒披针状窄条形，扁平，有气孔线，螺旋排列于主枝，簇生于短枝。球花单性同株，单生于短枝顶端；雄球花黄色，球形或长椭圆形，雄蕊多数，花药2，药隔小，鳞片状，花粉无气囊；雌球花长椭圆形，珠鳞多，每一珠鳞腹面基部着生2枚倒生胚珠。球果近球形或卵状长椭圆形，当年成熟，具短梗，种鳞革质，宿存，苞鳞短小，不露出或露出，露出部分直伸、反曲或向后反折；种子有翅；子叶6—8枚。

模式种：欧洲落叶松 *Larix decidua* Mill.

本属约18种，分布于北半球的亚洲、欧洲及北美洲的温带高山与寒温带、寒带地区。中国有10种，1变种，分布于东北大兴安岭、小兴安岭、长白山、辽宁西北部，西藏南部及东部，新疆阿尔泰山及天山东部。河北产4种，分布于围场、承德、小五台山、雾灵山等地。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3种。

分种检索表

1. 球果中部种鳞长宽近于相等，呈近四方状宽卵形或近圆形；种鳞背部及上部边缘有细小瘤状突起，间或中部有短毛 1. 长白落叶松 *L. olgensis*
1. 球果中部种鳞长大于宽，呈五角状卵形；种鳞无毛 2
2. 球果矮小，长1.2—3 cm，径1—2 cm，种鳞14—20枚；一年生枝较细，径约1 mm 2. 兴安落叶松 *L. gmelinii*
2. 球果较大，长2—4 cm，径2—2.5 cm，种鳞26—45枚；一年生枝较粗，径1.5—2.5 mm 3. 华北落叶松 *L. Principis-rupprechtii*

1. 长白落叶松（黄花落叶松） 图 24

Larix olgensis Henry, Gard. Chron. ser. 3. 57: 109. f. 31—32. 1915; 东北木本植物图志 84. 图版2. 图8. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 303. 图606. 1972; 中国植物志 7: 190. 图版45: 8—14. 1978; 内蒙古植物志 1: 256. 图版29: 5—8. 1989; 河北高等植物名录 35. 2005.

乔木。树皮灰色、暗灰色或灰褐色，纵裂成长鳞片状，易剥落。一年生长枝淡褐色或淡红褐色，径1—1.2 mm，有毛或无毛；二或三年生枝灰色或暗灰色；短枝深灰色，径2—3 mm，顶端叶枕之间密生淡褐色柔毛。叶倒披针状条形，长1.5—2.5 cm，宽约1 mm，先端钝或微尖，上面中脉平，稀每边有1—2条气孔线，下面中脉隆起，两边各有2—5条气孔线。球果成熟前淡红紫色或紫红色，成熟时淡褐色或稍带紫色，长卵圆形，种鳞张开，种鳞16—40枚，种鳞背部及上部边缘

有细小瘤状突起,有短毛,稀光滑;中部种鳞宽卵形或成四方状,或近圆形,长宽近于相等,先端圆或圆截形微凹,基部稍宽,干后边缘常反曲;苞鳞暗紫红色,矩圆状卵形或卵状椭圆形,中部稍收缩,中肋延长成尾状尖头,不露出;种子三角状倒卵形,淡灰白色或白色,具不规则紫色斑纹。花期5月,球果成熟9月。

生境:生于深厚湿润的酸性沙地土壤。

地理分布:分布于中国(东北长白山区及老爷岭山区)、朝鲜(北部)及俄罗斯远东地区。

用途:木材可供建筑、家具、桥梁及水下工程的优良木材;树皮富含单

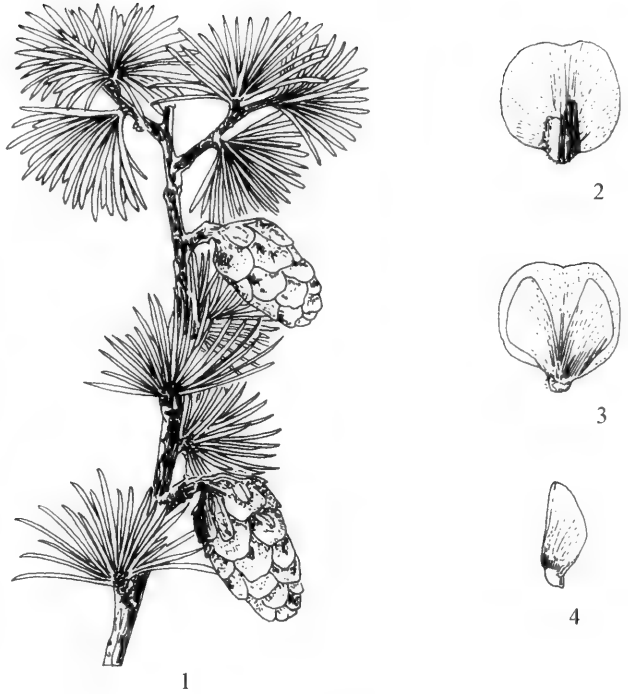


图 24 长白落叶松 *Larix olgensis* Henry

1. 球果枝;2. 种鳞背面及苞鳞;3. 种鳞腹面;4. 种子



图 25 兴安落叶松 *Larix gmelini* (Rupr.) Rupr.

1. 球果枝;2—3. 球果;4. 种鳞背面及苞鳞;5. 种子腹面

宁,可提取栲胶;种子可榨油;球果可以漂白、加色制成工艺品。

2. 兴安落叶松 (落叶松) 图 25

Larix gmelini (Rupr.) Rupr., Fl. Bor. -Ural. 48. 1854; 植物分类学报 9 (2): 175. 图版20. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 303. 图605. 1972; 中国植物志 17: 187. 图版45: 1—7. 1978; 河北植物志 1: 176. 图149. 1988; 内蒙古植物志 1: 255. 图版29: 1—4. 1989; 河北高等植物名录 35. 2005.

Basionym: *Abies gmelini* Rupr., Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. 2: 56. 1845.

Synonym: *Larix dahurica* Laws., Agric. Man. 389. 1836.

乔木,高达35 m。树皮暗灰色或灰褐色,纵裂成鳞片状剥落,剥落后内皮呈紫红色;树冠卵状圆锥形。一年生长枝纤细,淡黄褐色或淡褐色;二或三年生枝褐色、灰褐色或灰色,顶端叶枕之间有黄白色长柔毛。叶条形或倒披针状条形,柔软,先端尖或钝尖,上面平,中脉不隆起,有时两侧各有1—2条气孔线,下面中脉

隆起,每侧各有2—3条气孔线。球果呈倒卵状球形,黄褐色、褐色或紫褐色,种鳞14—20枚;中部种鳞五角状卵形,先端平或微凹,有光泽,无毛,有条纹;苞鳞较短,不露出,长三角状卵形或卵状披针形;种子倒卵形,灰白色,具淡褐色条纹。花期5—6月,球果9月成熟。

生境:生于土层深厚、排水良好的平缓山坡。

地理分布:分布于中国(黑龙江、大、小兴安岭地带)及俄罗斯远东、西伯利亚地区。

用途:可供建筑、舟车、木纤维工业原料等用材。

3. 华北落叶松 图 26 彩图 9

Larix principis-rupprechtii Mayr, Fremdl. Wald- und Parkb. 309. 图94—95. 1906; 中国高等植物图鉴 1: 304. 图607. 1972; 中国植物志 7: 185. 图版43: 7—12. 1978; 河北植物志 1: 176. 图148. 1988; 内蒙古植物志 1: 255. 图版29: 9—12. 1989; 河北高等植物名录 35. 2005.

Synonym: *Larix dahurica* var. *principis-rupprechtii* (Mayr) Rehd. et Wils., Sarg. Pl. Wilson. 2: 21. 1914.

乔木,高达30 m。树皮灰褐色或棕褐色,纵裂成不规则小块片状脱落;树冠圆锥形。一年生枝淡褐色或淡黄色,幼时有毛,后脱落,被白粉;二年或三年生枝灰褐色或暗灰褐色;短枝灰褐色或暗灰色,顶端叶枕之间有黄褐色柔毛。叶窄条形,先端尖或钝,上面平,稀每边有1—2条气孔线,下面中肋隆起,每边有2—4条气孔线。球果卵圆形或矩圆状卵形,成熟时褐色,有光泽,种鳞26—45枚,背面光滑无毛,不反曲,中部种鳞近五角状卵形,先端截形或微凹,边缘有不规则细齿;苞鳞暗紫色,条状矩圆形,不露出,种子倒卵状椭圆形,灰白色。花期4—5月,果期成熟9—10月。

生境:生于向阳山坡,海拔1 100 m。

标本鉴定:吉字三道岔,王立宝02—A0100。

地理分布:中国特有种,为华北地区高山针叶林带中的主要森林树种。分布于河北围场、承德、雾灵山、西灵山、小五台山、太行山及山西五台山、芦芽山、管涔山等高山上部。

用途:为华北地区主要的造林树种。



图 26 华北落叶松 *Larix principis-rupprechtii* Mayr

1. 球果枝;2. 种鳞背面及苞鳞;3. 种鳞腹面;
4—5. 种子背腹面

4. 松 属 *Pinus* L.

常绿乔木,稀灌木,有树脂;冬芽有鳞片。针叶2、3、5针为一束,每束基部为由芽鳞组成的

叶鞘所包围,叶鞘脱落或宿存。球花单性同株,雄球花腋生,簇生于幼枝的基部,多数成穗状花序,雄蕊多数,花药2,花粉有气囊;雌球花单生或2—4个生于新枝顶端。球果直立或下垂,种鳞木质,厚,宿存,上部露出部分为鳞盾,有横脊或无横脊,鳞盾的先端或中央有呈瘤状凸起的鳞脐,鳞脐有刺或无刺,球果二年成熟;种子有翅或无翅,子叶3—18枚。

模式种: 欧洲赤松 *Pinus sylvestris* L.

本属约80余种,分布于北半球,北至北极地区,南至北非、中美、中南半岛至苏门答腊赤道以南。为世界上木材和松脂生产的主要树种。中国产22种,10变种,分布几遍全国。河北有7种,2变种,1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种,2变种。

本属植物的木材有松脂,纹理直或斜,材质较硬或较软,易施工。可供建筑、枕木、矿柱、农具及家具等用,也可做木纤维工业原料。树木可用以采脂,树皮、针叶、树根等可综合利用,制成多种化工产品;种子可榨油。各种松树可采收和提取药用的松花粉、松节、松针及松节油。

分种检索表

1. 针叶长4—9 cm, 扭曲; 种鳞的鳞盾显著隆起向后反曲或不反曲, 横脊较锐, 斜方形或多角形, 鳞脐小, 有易脱落的短刺 1. 樟子松 *P. sylvestris* var. *mongolica*
1. 针叶长6.5—15 cm, 不扭曲; 种鳞的鳞盾隆起或微隆起, 横脊较钝, 扁菱形或菱状多角形, 鳞脐有不脱落的短刺 2. 油松 *P. tabulaeformis*

1. 樟子松 图 27

Pinus sylvestris L. var. *mongolica* Litv., Sched. Herb. Fl. Ross. 5: 160. 1905; 东北木本植物图志 99. 图版6. 1955; 植物分类学报 5 (3): 156. 图版 15. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 312. 图623. 1972; 中国植物志 7: 245. 图版59. 1978; 河北植物志 1: 182. 图155. 1988; 内蒙古植物志 1: 260. 图版31: 1—6. 1989; 河北高等植物名录 35. 2005.

Synonym: *Pinus yamazutai* uyeki, Journ. Chasen. Nat. Hist. Soc. 9: 20. 1929.

乔木, 高达30 m。树干下部树皮黑褐色或灰褐色, 深裂成不规则的鳞状块片脱落, 裂缝棕褐色, 上部树皮及枝皮黄色或褐黄色, 薄片脱落。一年生枝淡黄绿色, 无毛, 二或三年生枝灰褐色; 冬芽褐色或淡黄褐色, 长卵圆形, 有树脂。针叶2针一束, 长4—9 cm, 硬直, 扭曲, 边缘有细锯齿, 两面有气孔线; 横断面半圆形, 叶鞘宿存, 黑褐色。球果圆锥状卵形, 鳞盾多呈方形, 纵横脊显著, 肥厚, 隆起向后反曲或不反曲, 鳞脐小, 瘤状凸起, 有易脱落的短刺; 种子长卵圆形或倒卵圆形, 微扁, 黑褐色。花

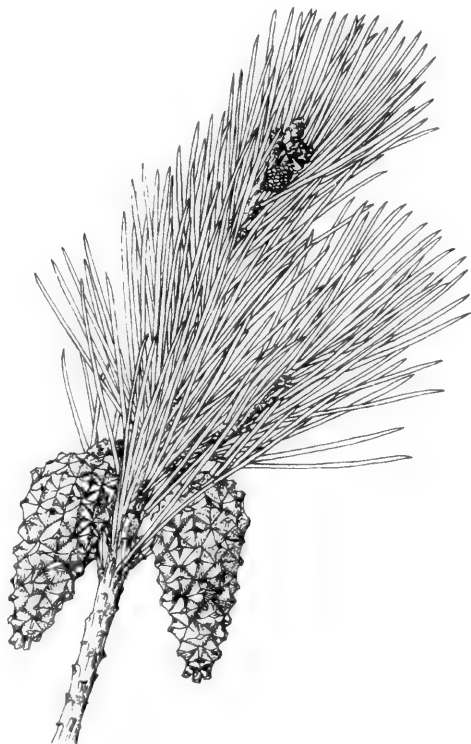


图 27 樟子松 *Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.
雌球花及球果枝

期6月,果期成熟于次年9—10月。

生境:生于土壤水分较少的山脊向阳山坡以及较干旱的沙地等。

地理分布:分布于中国(黑龙江大兴安岭海拔400—900 m山地及海拉尔以西、以南一带沙丘地区)及蒙古。

用途:材质较细,纹理直,有树脂。可供建筑、枕木、家具及木纤维工业原料等用材;树干可割树脂,提取松香及松节油;树皮可提取栲胶。

2. 油松 图 28 彩图 10

Pinus tabulaeformis Carr., Traite Conif. ed. 2. 510. 1867; 东北木本植物图志 95. 图版 6. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 311. 图622. 1972; 中国植物志 7: 251. 图版56. 1978; 秦岭植物志 1 (1): 17. 图16. 1976; 河北植物志 1: 183. 图156. 1986; 内蒙古植物志 1: 258. 图版30. 1989; 河北高等植物名录 35. 2005.

Synonym: *Pinus leucosperma* Maxim., Bull. Acad. Sci. St. Petersburg. 16: 558. 1881.

乔木,高达25 m。树皮深灰褐色或褐灰色,裂成不规则较厚的鳞状块片,裂缝及上部树皮红褐色。一年生枝较粗,淡灰黄色或淡红褐色,无毛,幼时微被白粉;冬芽圆柱形,顶端尖,红褐色,微具树脂,芽鳞边缘有丝状断裂。针叶2针1束,粗硬,不扭曲,边缘有细锯齿,两面有气孔线,横断面半圆形;叶鞘淡褐色或淡黑褐色,宿存,有环纹。球果卵球形或圆卵形,长4—9 cm,成熟前绿色,成熟时淡橙褐色或灰褐色,留存树上数年不落;鳞盾多呈扁菱状多角形,肥厚隆起或微隆起,横脊显著,鳞脐有刺,不脱落;种子褐色,卵圆形或长卵圆形。花期5月,果期成熟于次年9—10月。

生境:生于山地阳坡,海拔1 200 m。

标本鉴定:燕格柏,李凤岚02—A0394;五道沟,赵建成02—A0393。

地理分布:中国特有种。分布于东北、华北、陕西、甘肃、宁夏、青海、及四川等省区,生于海拔100—260 m地带,多组成单纯林。

用途:树干可提取松节油,割取树脂;树皮可提取栲胶;松节、花粉、针叶均可入药。

2a. 黑皮油松

Pinus tabulaeformis Carr. var. *mukdensis* Uyeki, 朝鲜林业试验场报告 4: 1916; 东北木本植物志 97. 1955; 中国植物志 7: 253. 1978; 河北植物志 1: 183. 1986; 河北高等植物名录 35. 2005.

Synonym: *Pinus mukdensis* Uyeki ex Nakai, Bot. Mag. Tokyo 33: 195. 1919.

乔木,树皮深灰色,二年以上生小枝灰褐色或深灰色。

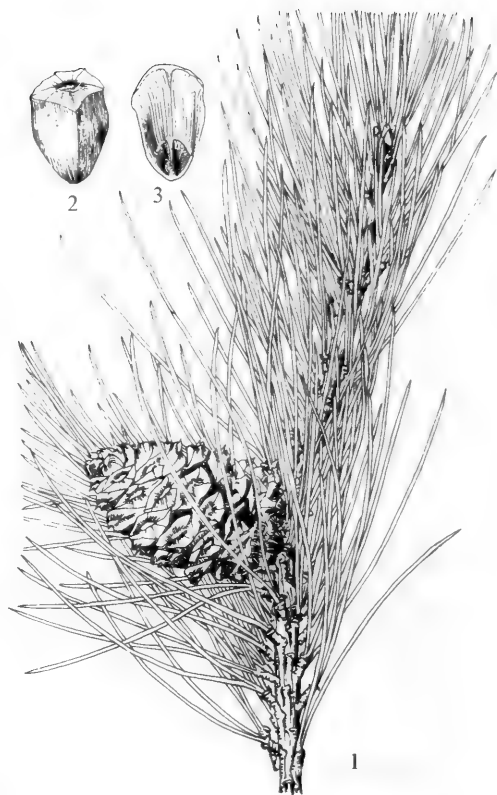


图 28 油松 *Pinus tabulaeformis* Carr.

1. 球果枝; 2. 种鳞背面; 3. 种鳞腹面

生境：生于山地阳坡，海拔1 200—1 350 m。

标本鉴定：燕格柏林场转心壶，王立宝03—A1646。

地理分布：中国特有种。分布于沈阳北陵、鞍山千山、医巫闾山及河北承德。

用途：供建筑、矿柱、造船及家具等用材；树干可割取树脂，提取松节油；树皮可提取栲胶；松节、松针、花粉均供药用。

2. 柏 科 CUPRESSACEAE

常绿乔木或灌木，有树脂。叶二型，鳞形或刺形，或同一树上二者兼有，交叉对生或3—4片轮生，稀螺旋着生。球花单性，雌雄同株或异株，顶生或腋生；雄球花有3—8对交叉对生的雄蕊，每雄蕊有2—6花药，花粉无气囊；雌球花有3—16片交叉对生或3—4片轮生的珠鳞，每珠鳞有1至数枚胚珠；苞鳞和珠鳞合生。球果圆球形、卵圆形或圆柱形；种鳞木质或革质，成熟时开裂，或肉质合生呈浆果状，不开裂，每种鳞腹面基部有种子1至数粒；种子无翅或周围具窄翅；子叶2枚，稀数枚。

模式属：柏木属 *Cupressus* L.

本科共22属，约150种，分布于南北两半球。中国产8属，29种，7变种，分布几遍全国，多为优良的用材树种及园林绿化树种。河北有4属，5种及3变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2属，2种。

本科重点特征：叶对生或轮生，具二型叶；珠鳞和苞鳞完全合生，珠鳞交互对生或3—4片轮生，胚珠直立。

本科植物可供建筑、桥梁、舟车、器具、文具、家具等用材；叶可提取芳香油；树皮可提取单宁；多数种类在造林、固沙及水土保持等方面占有重要地位；不少种类的树形优美，叶色翠绿或浓绿，常被栽培作庭园树。

分属检索表

- 1. 叶为刺叶或鳞叶，或同一树上二者兼有，刺叶基部无关节，下延生长；冬芽不显著；球花单生枝顶 1. 圆柏属 *Sabina*
- 1. 叶全为刺叶，基部有关节，不下延生长；冬芽显著；球花单生叶腋 2. 刺柏属 *Juniperus*

1. 圆柏属 *Sabina* Mill.

常绿乔木、灌木或匍匐；冬芽不显著。叶刺形或鳞形，幼树之叶全为刺形，老树之叶为刺形或鳞形，或二者兼有。刺叶基部无关节，下延生长，3叶轮生，稀交叉对生；鳞叶交叉对生，菱形。雌雄异株或同株，球花单生短枝顶；雌球花具2—4对珠鳞，胚珠1—2。球果通常翌年成熟，稀当年或第三年成熟，种鳞合生，肉质，不张开；种子1—6粒，无翅；子叶2—6枚。

本属约50种，分布于北半球，北至北极圈，南至热带高山。中国产15种，5变种，多数分布

于西北部、西部及西南部的高山地区。河北有2种,2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1变种。

本属植物木材纹理直,结构细,坚韧耐用,有香气。可作建筑、家具、室内装修、文具、器具等用材。不少种类为分布区的主要森林树种或为习见的庭园树。生于高山干旱、严寒地带及沙漠地区的匍匐灌木,可作水土保持及固沙造林树种。

1. 兴安圆柏 图 29

Sabina davurica (Pall.) Ant., Cupress. Gatt. 56. t. 77. 1857; 中国植物志 7: 358. 图版82. 1978; 内蒙古植物志 1: 270. 图版36: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 36. 2005.

Basionym: *Juniperus davurica* Pall., Fl. Ross. 1(2): 13. t. 55. 1788.

匍匐灌木。树皮紫褐色,裂成薄片剥落。叶二型,刺叶常出现在壮龄及老龄植株上,壮龄植株上的刺叶多于鳞叶,交叉对生,排列疏松,窄披针形或条状披针形,长3—6 mm,先端渐尖,上面凹陷,有宽白粉带,下面拱圆,有钝脊,近基部有腺体;鳞叶交叉对生,排列紧密,菱状卵形或斜方形,长1—3 mm,先端急尖、渐尖或钝,叶背中部有椭圆形或矩圆形腺体。雄球花卵圆形或近矩圆形,雄蕊6—9对。刺球花与球果着生于向下弯曲的小枝顶端,球果常呈不规则球形,较宽,成熟时暗褐色至蓝紫色,被白粉,内有1—4粒种子;种子卵圆形,扁,顶端急尖,有不明显的棱脊。花期6月,球果成熟于次年8月。

生境: 生于多石山地或沙丘。

地理分布: 分布于中国(黑龙江大兴安岭海拔400—1 400 m地带、华北等地区)、朝鲜及俄罗斯。

用途: 为保土固沙树种;亦可做庭园树用。



图 29 兴安圆柏 *Sabina davurica* (Pall.) Ant.

1. 具鳞叶刺叶的球果枝; 2. 种子; 3. 鳞叶枝

2. 刺柏属 *Juniperus* L.

常绿乔木或灌木;小枝圆柱形或四棱形;冬芽显著。叶刺形,3轮生,基部有关节,不下延生长。雌雄同株或异株,球花单生叶腋,雌球花具5对雌蕊,雌球花具3枚珠鳞,胚珠3,生于珠鳞之间。球果浆果状,球形,2—3年成熟;种鳞3,合生,肉质,苞鳞与种鳞合生,仅顶端尖头分离,成熟时不张开或仅球果顶端微张开。种子3粒,有棱脊及树脂槽。

模式种：欧洲刺柏 *Juniperus communis* L.

本属约10余种，分布于亚洲、欧洲及北美洲。中国产3种，引种栽培1种。河北有1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 杜松 图 30 彩图 11

Juniperus rigida Sieb. et Zucc., Abh. Math. - Phys. Akad. Wiss. Munch. 4 (3): 233. 1846; 中国高等植物图鉴 1: 326. 图651. 1972; 中国植物志 7: 379. 图版87: 8—9. 1978; 河北植物志 2: 188. 图160. 1986; 内蒙古植物志 1: 272. 图版37: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 36. 2005.

Synonym: *Juniperus utilis* Koidz., Bot. Mag. Tokyo 44: 99. 1930.

小乔木或灌木，高达10 m。树冠圆柱形或塔形，树皮灰褐色，纵裂；小枝下垂，幼枝三棱形。刺叶坚硬，先端尖锐，腹面凹下，只有1条白色气孔带。雌雄异株，球果圆形，直径6—8 mm，成熟前紫黑色，熟时蓝黑色，有白粉；种子2—3粒，近卵形，顶端尖，有4条不明显的棱角。花期5月，次年10月种子成熟。

生境：生于向阳湿润的沙质山坡，海拔1 300 m。

标本鉴定：乌拉哈沟门，李凤岚03—A1316。

地理分布：分布于中国（东北、内蒙古、河北北部、山西、陕西、甘肃及宁夏等地区）、朝鲜及日本。

用途：供工艺品、雕刻品、家具、器具及农具等用材；可做庭园栽培树种；果实入药，有利尿、发汗、祛风的效用。



图 30 杜松 *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc.
球果枝

3. 麻黄科 EPHEDRACEAE

灌木、亚灌木或草本状灌木。茎直立或匍匐，多分枝；小枝绿色，有节，对生或轮生。叶退化为鞘状，膜质，先端裂成三角状裂片，在节上对生或轮生。花单性，雌雄异株稀同株；雄球花单生或数个密集生，雌花有2—8对交叉对生或轮生的苞片，每苞片内具1雄花，花被膜质，先端2裂，雄蕊2—8，花丝合成1—2束或于先端分离，花药1—3室；雌球花的苞片2—8对，交叉对生或轮生，每轮3枚，雌花着生在上端1—3枚苞片内，具顶端开口的囊状假花被包于胚珠外，胚珠1，直立，有膜质珠被1层，上部延长成珠被管，由假花被管口伸出，珠被管直或弯曲；花序上部的4—6枚苞片于种子成熟时变为肉质。种子1—3粒，胚乳丰富。

本科含1属,约40种,分布于亚洲、美洲、欧洲东南部及非洲北部等干旱、荒漠地区。中国有12种,4变种,分布较广。河北含1属,4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,1种。

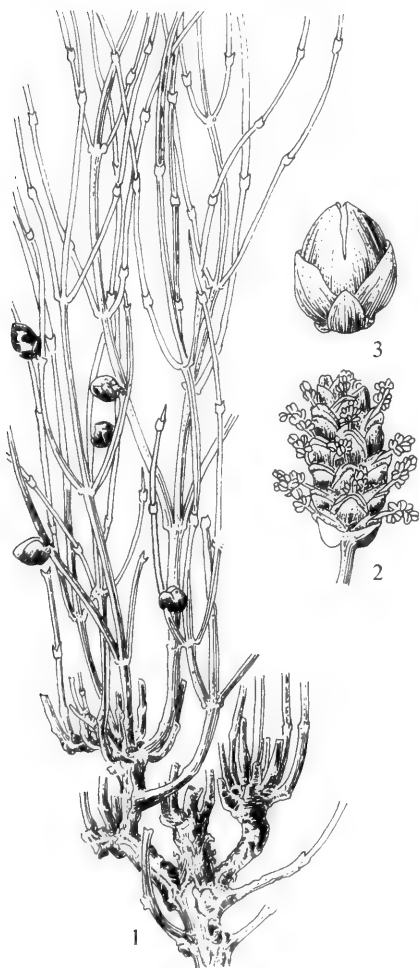
本科重点特征:小枝对生或轮生,具节;孢子叶球单性,小孢子叶球单生,大孢子叶球有苞片。

本科植物多数种类含生物碱,为重要的药用植物;生于荒漠及土壤瘠薄处,有固沙保土的作用。

1. 麻黄属 *Ephedra* Tourn ex L.

形态特征与科相同。

滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。



1. 草麻黄 图 31

Ephedra sinica Stapf, Kew Bull. 3: 133. 1927; 中国植物志 7: 477. 图版110. 1978; 河北植物志 1: 191. 图162. 1986; 内蒙古植物志 1: 275. 图版38: 1—4. 1989; 河北高等植物名录 36. 2005.

Synonym: *Ephedra ma-huang* Liu, China Journ. 7: 257. 1927.

亚灌木,高20—40 cm。木质茎常匍匐地上或埋在沙土中;绿色枝节间长2.5—5.5 cm,直径1.5—2 mm。叶对生,长2—4 mm,裂片长1—3 mm,先端急尖或稍渐尖。雄球花对生,开发时基部又成一对球花呈三齿状,着生于一总梗上,球花阔卵形,长4—6 mm,苞片4—7对,雄蕊8或7,花药2裂;雌球花卵形或卵圆形,单生或对生节上,花后花梗伸长成小枝,苞片3—4对,珠被管稍外露,直伸;种子2。花期5—6月。

生境: 生于山坡、沙地、荒滩、草原。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西等省区)及蒙古。

用途: 全草可入药,主治感冒、肺热咳喘、支气管炎、水肿等症。

图 31 草麻黄 *Ephedra sinica* Stapf

1. 植株; 2. 雄球花; 3. 成熟的雌球花

被子植物门

ANGIOSPERMAE



被子植物(Angiospermae)又可称为雌蕊植物,是现代植物界中最高级、最繁茂和分布最广的一大类群。该类群适应性强,形态多样,在地球上占有绝对优势。

被子植物包括乔木、灌木和草本植物。在草本植物中又有一年生、二年生和多年生草本三类。在木本和草本种类中,都有少数缠绕或攀援的藤本植物。我们日常看到的被子植物体属于它们生活史中的孢子体世代,通常分化成根、茎、叶和花。在次生木质部中有导管,这是本门植物的重要特征之一。被子植物有真正的花,典型的花由花萼、花冠、雄蕊群、雌蕊群四部分组成;胚珠包藏在子房内,在受精过程中,1个精子核与卵核融合,以后发育成种子中的胚;另1精子核与2极核融合,以后发育成种子中的胚乳。这一过程叫做双受精作用,是被子植物门的另一重要特征。受精后,胚珠发育成种子,子房发育成果实;种子的胚有2片或1片子叶。被子植物花的各部分在数量上、形态上有极其丰富的变化,是分类学中重要的形态依据之一。根据子叶、花各部的数目、茎内维管束的排列、根系及叶脉类型等特征,通常将被子植物分为双子叶植物纲和单子叶植物纲。

现知被子植物共1万多属,约20多万种,占植物界所有种类的半数以上。根据恩格勒(A. Engler)系统(1964)排列,我国有2 700多属,约3万种。河北有213科,1 002属,2 685种,19亚种,318变种和49变型(赵建成等,2005)。滦河上游自然保护区有86科,366属,788种(含种下等级)。被子植物用途极其广泛,与人类的生活具有极为密切的关系。

被子植物门分科检索表

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. 子叶1枚;叶多为平行脉;花通常3数 | 2 |
| 1. 子叶2枚;叶多为网状脉;花通常4—5数 | 12 |
| 2. 草质藤本或茎基部匍匐 | 3 |
| 2. 茎直立 | 4 |
| 3. 茎具明显的节和节间 | 81. 鸭跖草科 Commelinaceae |
| 3. 茎不具节 | 84. 薯蓣科 Dioscoreaceae |
| 4. 花两侧对称;雄蕊和花柱结合成合蕊柱 | 86. 兰科 Orchidaceae |
| 4. 花辐射对称 | 5 |
| 5. 茎具节 | 79. 禾本科 Gramineae |
| 5. 茎不具节 | 6 |
| 6. 茎三棱状 | 80. 莎草科 Cyperaceae |
| 6. 茎圆柱状 | 7 |
| 7. 子房下位 | 85. 鳶尾科 Iridaceae |
| 7. 子房上位 | 8 |
| 8. 水生或沼生 | 9 |
| 8. 中生或旱生 | 11 |
| 9. 叶基生,具长柄 | 77. 水麦冬科 Juncaginaceae |
| 9. 叶基生,无长柄 | 10 |
| 10. 肉穗花序 | 76. 香蒲科 Typhaceae |
| 10. 非肉穗花序 | 78. 泽泻科 Alismataceae |
| 11. 茎密集丛生;雌雄异株 | 82. 灯心草科 Juncaceae |
| 11. 叶基生或茎生;花两性 | 83. 百合科 Liliaceae |

12. 无花瓣,花萼有或无	13
12. 具花萼和花瓣,有时花瓣为蜜腺替代	42
13. 木本	14
13. 草本	27
14. 羽状复叶	15
14. 单叶	18
15. 叶互生	3. 胡桃科 Juglandaceae
15. 叶对生	16
16. 叶具透明腺点	31. 芸香科 Rutaceae (黄檗属)
16. 叶不具透明腺点	17
17. 双翅果;雄蕊8	35. 槭树科 Aceraceae
17. 单翅果;雄蕊2	55. 木犀科 Oleaceae (梣属)
18. 寄生;叶对生;浆果	10. 桑寄生科 Loranthaceae
18. 非寄生;叶互生	19
19. 植物体具乳汁	7. 桑科 Moraceae (桑属)
19. 植物体不具乳汁	20
20. 叶背具银色鳞片	45. 胡颓子科 Elaeagnaceae
20. 叶背不具银色鳞片	21
21. 坚果外包木质壳斗或总苞	22
21. 果外不为上状	23
22. 坚果外包木质壳斗	5. 壳斗科 Fagaceae
22. 坚果外包总苞	6. 桦木科 Betulaceae
23. 木质藤本;果序穗状,浆果;叶缘具腺齿	21. 木兰科 Magnoliaceae
23. 直立木本	24
24. 翅果、小坚果	25
24. 蒴果	26
25. 翅果;叶基多少偏斜,边缘具单锯齿或重锯齿	6. 榆科 Ulmaceae
25. 果序穗状;小坚果边缘具翅	4. 桦木科 Betulaceae
26. 乔木;心皮2;蒴果2裂;种子具毛	2. 杨柳科 Salicaceae
26. 灌木;心皮3;蒴果3瓣裂	33. 大戟科 Euphorbiaceae
27. 子房室内具多数胚珠,心皮2或多数,离生,子房上位;复叶	17. 毛茛科 Ranunculaceae
27. 每一子房室具1或多数胚珠	28
28. 叶片4,生茎顶,无花被	1. 金粟兰科 Chloranthaceae
28. 叶多于4	29
29. 单体雄蕊	30
29. 雄蕊分离,有时仅1雄蕊或花丝结合成分枝的多体雄蕊	32
30. 雌雄同株,雄花成球形头状花序,雌花2朵同生于具钩状芒刺的总苞中	75. 菊科 Compositae (苍耳属)
30. 花两性	31
31. 叶互生	12. 藜科 Chenopodiaceae
31. 叶对生	13. 苋科 Amaranthaceae
32. 心皮分离;花托扁平或隆起,下位花;无托叶	17. 毛茛科 Ranunculaceae
32. 心皮单生,或多数合生;陆生	33

33. 叶线形,互生;子房下位;坚果球形	9. 檀香科 Santalaceae
33. 子房上位	34
34. 具抱茎的鞘状托叶	11. 蓼科 Polygonaceae
34. 不具抱茎的鞘状托叶	35
35. 子房1室或假2室,具1胚珠或数胚珠,或心皮10成10室	36
35. 心皮3,花柱3,子房3室,每室具1—2胚珠;分果或蒴果	33. 大戟科 Euphorbiaceae
36. 花萼花瓣状	37
36. 花萼为其他情况或无花萼	38
37. 胚珠1个,位于子房近顶端处	44. 瑞香科 Thymelaeaceae
37. 胚珠多数,位于特立中央胎座上	53. 报春花科 Primulaceae
38. 具花萼;周位花;羽状复叶,互生,具托叶;瘦果	26. 蔷薇科 Rosaceae(地榆属)
38. 具花萼;下位花	39
39. 花柱2或3;萼片绿色	40
39. 花柱1	41
40. 具托叶;胚珠顶生	7. 桑科 Moraceae
40. 无托叶;胚珠基生	12. 藜科 Chenopodiaceae
41. 花两性	23. 十字花科 Cruciferae
41. 花单性	8. 荨麻科 Urtiaceae
42. 花瓣分离	43
42. 花瓣合生,或多少有些合生	93
43. 雄蕊多数(10枚以上)	44
43. 雄蕊10枚或更少	60
44. 子房下位或半下位,陆生	45
44. 子房上位	47
45. 草本,叶互生;蒴果1室,盖裂	14. 马齿苋科 Portulacaceae
45. 木本	46
46. 叶通常对生,无托叶	25. 虎耳草科 Saxifragaceae
46. 叶互生,具托叶;梨果	26. 蔷薇科 Rosaceae
47. 周位花;单叶或复叶,互生;具托叶;核果、蓇葖果或瘦果	26. 蔷薇科 Rosaceae
47. 下位花	48
48. 心皮离生	49
48. 心皮单生或2至多数合生	53
49. 水生植物;叶丝状分裂,互生;花白色	17. 毛茛科 Ranunculaceae
49. 陆生植物	50
50. 草质藤本;两性花,显著;瘦果具羽状尾或蓇葖果	17. 毛茛科 Ranunculaceae
50. 直立木本或草本	51
51. 具托叶;种子无胚乳	26. 蔷薇科 Rosaceae
51. 无托叶;种子具胚乳	52
52. 花大,单生,具肉质花盘;雄蕊离心发育;萼明显,绿色	18. 芍药科 Paeoniaceae
52. 花成花序,无肉质花盘;雄蕊向心发育	17. 毛茛科 Ranunculaceae
53. 单叶对生,具透明腺点;花黄色	42. 藤黄科 Guttiferae
53. 叶不具透明腺点	54

54. 1心皮;草本;蓇葖果	17. 毛茛科 Ranunculaceae
54. 心皮2至多数,合生	55
55. 水生植物;花瓣为多数雄蕊或鳞片状蜜腺代替	16. 睡莲科 Nymphaeaceae
55. 陆生植物	56
56. 木质藤本;单叶互生;茎髓常呈片状;浆果	41. 猕猴桃科 Actinidiaceae
56. 茎直立	57
57. 单体雄蕊	40. 锦葵科 Malvaceae
57. 雄蕊分离或连合成数束	58
58. 子房1室,侧膜胎座;草本,常具乳汁或汁液	22. 罂粟科 Papaveraceae
58. 子房2至多室	59
59. 木本;植物体具星状毛;雄蕊结合成数束;核果	39. 椴树科 Tiliaceae
59. 草本;植物体被白色柔毛;雄蕊排列成两轮,6长6短;蒴果	46. 千屈菜科 Lythraceae
60. 雄蕊和花瓣同数对生	61
60. 雄蕊和花瓣不同数;如同数,则与花瓣互生	66
61. 心皮分离	62
61. 心皮单生或数心皮合生	63
62. 藤本;花小,心皮3—6,轮生	20. 防己科 Menispermaceae
62. 直立小草本;雄蕊5;瘦果	26. 蔷薇科 Rosaceae
63. 子房1室	64
63. 子房2至多室	65
64. 花药瓣裂	19. 小檗科 Berberidaceae
64. 花药纵裂	22. 罂粟科 Papaveraceae
65. 木质藤本,具卷须;萼片小,齿裂,不明显	38. 葡萄科 Vitaceae
65. 乔木或灌木,无卷须;萼片大,明显	37. 鼠李科 Rhamnaceae
66. 子房下位或半下位	67
66. 子房上位	73
67. 草质藤本,具卷须;花单性,同株或异株;心皮3,侧膜胎座;瓠果	73. 葫芦科 Cucurbitaceae
67. 茎直立	68
68. 木本	69
68. 草本	71
69. 伞形花序;掌状复叶;常具刺;浆果	48. 五加科 Araliaceae
69. 不成伞形花序;茎无刺	70
70. 蒴果或浆果,种子多数;叶互生或对生	25. 虎耳草科 Saxifragaceae
70. 核果,种子1;叶对生	50. 山茱萸科 Cornaceae
71. 伞形或复伞形花序;叶互生,叶柄基部常呈鞘状抱茎;双悬果	49. 伞形科 Umbelliferae
71. 不成伞形花序;不具叶鞘;蒴果;	72
72. 花瓣2或4,花柱1,中轴胎座;叶对生	47. 柳叶菜科 Onagraceae
72. 花瓣5,花柱2,侧膜胎座叶互生或对生	25. 虎耳草科 Saxifragaceae
73. 叶片具透明腺点	31. 芸香科 Rutaceae
73. 叶片不具透明腺点	74
74. 心皮2或多数,分离	75
74. 单心皮或数心皮合生	78

75. 肉质植物,茎、叶富含水分 24. 景天科 *Crassulaceae*
75. 非肉质植物 76
76. 周位花 77
76. 下位花 21. 木兰科 *Magnoliaceae*
77. 无托叶;心皮2—4,各具多数胚珠 25. 虎耳草科 *Saxifragaceae*
77. 通常具托叶;心皮2至多数 26. 蔷薇科 *Rosaceae*
78. 心皮1,子房1室;荚果;复叶 27. 豆科 *Leguminosae*
78. 心皮2到多数,合生 79
79. 子房1室, 80
79. 子房2至多室 82
80. 花瓣和萼片均为4 23. 十字花科 *Cruciferae*
80. 花瓣3或5 81
81. 草本;特立中央胎座或基生胎座;叶对生 15. 石竹科 *Caryophyllaceae*
81. 草本;侧膜胎座,花两侧对称;叶基生或在茎上互生或对生 43. 堇菜科 *Violaceae*
82. 花两侧对称,或花瓣大小不等 83
82. 花辐射对称,或花瓣稍微不等 84
83. 花有距;心皮3或5 36. 凤仙花科 *Balsaminaceae*
83. 花无距;心皮2 32. 远志科 *Polygalaceae*
84. 雄蕊和花瓣不相等,也非其2倍 85
84. 雄蕊和花瓣同数,或为其2倍 86
85. 羽状复叶;雄蕊2;单翅果 55. 木犀科 *Oleaceae*
85. 单叶,稀羽状或掌状复叶;雄蕊通常8;双翅果 35. 槭树科 *Aceraceae*
86. 每一子房室内具3至多数胚珠 87
86. 每一子房室内含1—2胚珠 90
87. 复叶 88
87. 单叶,草本;下位花,花托通常扁平 89
88. 偶数羽状复叶,对生;花黄色;蒴果具刺 30. 蒺藜科 *Zygophyllaceae*
88. 叶互生;心皮2,离生;蓇葖果 25. 虎耳草科 *Saxifragaceae*
89. 叶对生;特立中央胎座 15. 石竹科 *Caryophyllaceae*
89. 叶基生;中轴胎座 51. 鹿蹄草科 *Pyrolaceae*
90. 木本;周位花;雄蕊分离;种子常具肉质假种皮 34. 卫矛科 *Celastraceae*
90. 草本或亚灌木 91
91. 心皮3,子房3室;花单性;单叶 33. 大戟科 *Euphorbiaceae*
91. 心皮5;花两性 92
92. 雄蕊连合,花柱分离;蒴果无喙 29. 亚麻科 *Linaceae*
92. 雄蕊分离,花柱连合;蒴果具长喙 28. 牻牛儿苗科 *Geraniaceae*
93. 雄蕊多于花冠裂片;心皮2至多数,合生;子房上位;雄蕊10;蒴果 52. 杜鹃花科 *Ericaceae*
93. 雄蕊和花冠裂片数相等或较少 94
94. 雄蕊5,对瓣 95
94. 雄蕊和花冠裂片同数且互生,或较花冠裂片为少 96
95. 花柱1,子房具多胚珠 53. 报春花科 *Primulaceae*
95. 花柱5,子房具1胚珠 54. 白花丹科 *Plumbaginaceae*

96. 子房上位	97
96. 子房下位或半下位;直立或藤本,无卷须	111
97. 子房4深裂,花柱生子房基部,4小坚果	98
97. 子房完整,花柱顶生,或为2心皮离生	99
98. 茎常四棱;叶对生;唇形花冠	61. 唇形科 Labiatae
98. 茎圆柱形;叶互生;花冠整齐	60. 紫草科 Boraginaceae
99. 花辐射对称	100
99. 花两侧对称,常呈二唇形;能育雄蕊2或4,有时具退化雄蕊	106
100. 雄蕊2,较花冠裂片少;木本;叶对生,稀互生	55. 木犀科 Oleaceae
100. 雄蕊和花冠裂片同数	101
101. 心皮2,分离;常具乳汁;雄蕊连合	57. 萝藦科 Asclepiadaceae
101. 心皮合生	102
102. 子房1室,蒴果;侧膜胎座;叶茎生	56. 龙胆科 Gentianaceae
102. 子房2—3室	103
103. 草质藤本;蒴果;子房2—3室,每室2胚珠	58. 旋花科 Convolvulaceae
103. 直立草本	104
104. 花冠干膜质,4裂;雄蕊4;盖裂蒴果,多种子;叶基生,弧行脉	68. 车前科 Plantaginaceae
104. 不为上状	105
105. 子房3室,柱头3裂;蒴果,具多数种子	59. 花荵科 Polemoniaceae
105. 子房2室,子房每室具多数胚珠,蒴果或浆果;叶互生	62. 茄科 Solanaceae
106. 子房1室,具1胚珠;草本,叶对生	67. 透骨草科 Phrymaceae
106. 子房每室具多数胚珠	107
107. 寄生;雄蕊4,侧膜胎座,子房1室	65. 列当科 Orobanchaceae
107. 非寄生	108
108. 子房2—4室,中轴胎座;叶对生或互生	63. 玄参科 Scrophulariaceae
108. 子房1室,侧膜胎座或特立中央胎座	109
109. 草本;单叶对生或互生;蒴果长条柱状,种子具翅	64. 紫葳科 Bignoniaceae
109. 草本	110
110. 雄蕊2;蒴果扭曲	66. 苦苣苔科 Gesneriaceae
110. 雄蕊4;蒴果不扭曲	63. 玄参科 Scrophulariaceae
111. 头状花序;子房1室	112
111. 非头状花序	113
112. 花两侧对称;雄蕊4,分离;子房具1胚珠	72. 川续断科 Dipsacaceae
112. 聚药雄蕊,瘦果常具冠毛	75. 菊科 Compositae
113. 雄蕊和花冠裂片同数	114
113. 雄蕊较花冠裂片数目少	116
114. 叶互生,具乳汁	74. 桔梗科 Campanulaceae
114. 叶对生或轮生	115
115. 具托叶;叶对生或轮生	69. 茜草科 Rubiaceae
115. 无托叶;叶对生;木本,无乳汁	70. 忍冬科 Caprifoliaceae
116. 灌木;叶全缘或有锯齿	70. 忍冬科 Caprifoliaceae
116. 草本;叶有裂	71. 败酱科 Valerianaceae

1. 金粟兰科 CHLORANTHACEAE

多年生草本, 灌木或乔木。单叶对生, 羽状脉, 边缘通常具锯齿; 托叶小, 钻形。花小, 顶生或腋生, 成穗状花序, 或圆锥状花序, 两性花, 少单性, 花无被; 雄蕊1—3, 合生成一体, 花药纵裂; 雌蕊1, 子房下位, 1室, 胚珠单生。核果, 卵圆形或球形; 种子具胚乳。

全世界有5属, 约70种, 分布于热带和亚热带。中国有3属, 16种和15变种。河北省有1属, 2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属, 1种。

本科识别特征: 草本, 单叶对生。花小, 顶生或腋生, 花两性, 无花被; 子房下位, 1室, 胚珠单生。核果, 种子具胚乳。

本科植物主要供药用, 或提取芳香油。

1. 金粟兰属 *Chloranthus* Swartz

多年生草本或半灌木。茎具明显的节。单叶对生, 叶柄基部相连接。穗状花序顶生, 花两性, 无花被; 雄蕊通常3, 合成一体, 贴生于子房上部一侧, 中央的花药2室或偶无花药, 两侧雄蕊花药1室; 子房1室, 柱头短; 核果, 成熟时常为白色。

本属约17种, 主要分布于亚洲的温带和热带地区。中国有13种, 5变种, 自东北至西南均有分布。河北2种, 其中1种为温室栽培。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 银线草 图 32 彩图 12

Chloranthus japonicus Sieb., Nov. Act. Nat. Cur. 14 (2): 681. 1829; Kuzneva in Fl. URSS. 5: 21. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 395. 1956; 河北植物志 1: 225. 图166. 1986; 内蒙古植物志 2: 9. 图版1. 1990; 中国植物志 20: 85. 图版27: 5—8. 1982; 河北高等植物名录 37. 2005.

Synonyms: *Chloranthus mandshricus* Rupr. Dec. Pl. Amur. T. 2. 1859.

Tricercandra japonica (Sieb.) Nakai, Fl. Sylv. Koreana 18: 14. 1930.

多年生草本, 高20—50 cm。根状茎横走, 分枝。

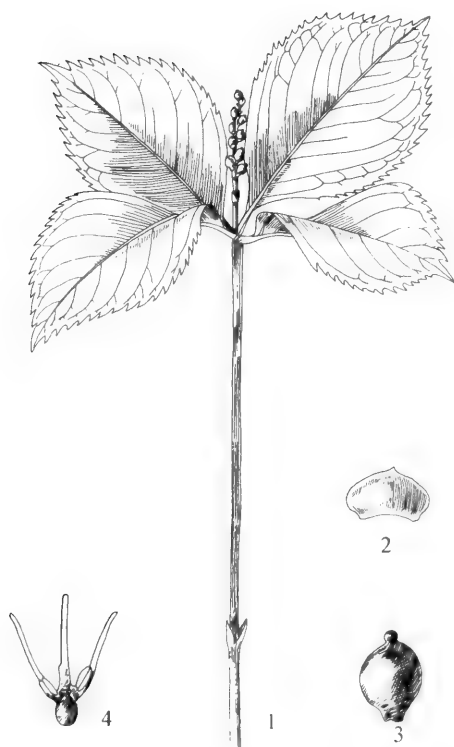


图 32 银线草 *Chloranthus japonicus* Sieb.
1. 果枝; 2. 苞片; 3. 果实; 4. 花

茎直立,无毛,通常不分枝,常4—5 mm,茎顶端通常具4片轮状着生的叶,具叶柄,线质,叶片宽卵形,常4—14 cm,宽2—9 cm,先端锐尖,基部线形,叶缘具锐锯齿,齿尖具腺体,网脉,侧脉4—8对,两面无毛。穗状花序单生茎顶,连总花梗3—9 cm;花两性,无花被,白色;雄蕊3,花丝线形,基部合生为一体,突出的药隔线形,中间的雄蕊无花药,两侧的花药各具1室,子房卵状,1室,柱头截形。核果绿色,倒卵形,长约2.5 mm。花期5—7月,果期6—7月。

生境:生于沟谷或林荫下。

地理分布:分布于中国(东北、华北至西北各省区)、朝鲜及日本。

用途:全草入药,能祛湿散寒、理气活血、散瘀解毒;根状茎可提取芳香油,水浸液可杀灭子。

2. 杨柳科 SALICACEAE

落叶乔木或灌木。单叶对生,具托叶。花单性,雌雄异株,稀同株,柔荑花序,先叶开放或与叶同时开放;花无被,生于苞片腋内,花盘杯状;雄花具雄蕊2至多数;雌花的雌蕊生于花盘基部,2心皮,合生1室,具多数倒生胚珠,侧膜胎座。蒴果,2—4瓣裂。种子小,具绵毛。

本科有3属,约620多种,广布于寒温带、温带和亚热带。中国有3属,约320种,各省均有分布。河北省原产2属,引种1属,共计42种,9变种,6变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2属,24种,2变种。

本科重点特征:木本,单叶互生。花单性,雌雄异株,柔荑花序;无花被,有花盘或蜜腺,侧膜胎座,蒴果,种子微小,基部具多数丝状长毛。

本科植物为重要的林木,为重要的防护林、用材林及绿化树种,具重要的生态作用,有些种类可作为庭园观赏树种。

分属检索表

- 1. 幼枝髓心五角状,冬芽鳞片多数,有顶芽;雌雄花序均下垂,苞片有缺刻,花盘杯状,雄蕊多数 1. 杨属 *Populus*
- 1. 幼枝髓心圆形,冬芽鳞片1枚,无顶芽;雌花序直立或斜展,苞片全缘,无杯状花盘,雄蕊2—8枚 2. 柳属 *Salix*

1. 杨 属 *Populus* L.

落叶乔木,幼枝髓心五角状,树皮光滑或有纵沟,有长短枝之分。冬芽具多数芽鳞,顶芽通常膨大。叶互生,叶柄较长。花序下垂,常先叶开放,雄花序较雌花序开放的早;苞片先端不规则分裂,早落;花盘杯状;雄蕊4至多数,花药暗红色;花柱短,柱头2—4裂。蒴果2—4瓣裂;种子小,具绵毛。

模式种:银白杨 *Populus alba* L.

本属约100多种,广泛分布于亚洲、欧洲和北美洲。中国约62种(包括6杂交种),其中有57

种原产我国,引入栽培约4种,此外还有很多变种、变型及引种的品系。河北省分布有10种,4变种,4变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产7种。

本属种类多为速生用材树种,可用于建筑、造纸等;花序、树皮可做畜牧饲料;另外还是重要的绿化造林树种。

分种检索表

1. 叶缘具裂片或缺刻,叶背面及嫩枝有白色绒毛,蒴果常2裂 2
1. 叶缘具整齐锯齿,叶背面及嫩枝光滑无毛;蒴果常3—4裂 3
2. 树皮灰绿色;叶缘具较密的波状齿 1. 山杨 *P. davidiana*
2. 树皮常为白色;叶缘为波状或不规则缺刻,粗锯齿 2. 河北杨 *P. hopeiensis*
3. 叶最宽处常在中部或中上部 4
3. 叶最宽处在中下部 5
4. 叶菱状卵形,菱状椭圆形;蒴果2瓣裂;叶两面无毛 3. 小叶杨 *P. simonii*
4. 叶近圆形或椭圆形;蒴果3—4瓣裂;叶上面具明显皱纹,下面带白色或稍粉色 6. 香杨 *P. koreana*
5. 叶缘锯齿上下交错,不在一平面上 4. 小青杨 *P. pseudo-simonii*
5. 叶缘锯齿上下交错,在同一平面上 6
6. 叶柄有毛,叶两面网脉被平伏的白色柔毛,无皱纹 7. 梧桐杨 *P. pseudomaximowiczii*
6. 叶柄无毛,叶两面无毛 5. 青杨 *P. cathayana*

1. 山杨 图 33

Populus davidiana Dode, Bull. Soc. Nat. Hist. Autun. 18: 189. T. 11: 31. (Extr. monogr.

Ined. *Populus*, 31) 1905; 中国植物志 20(2): 11. 图版2: 1—3. 1984; 河北植物志 1: 230. 图173. 1986; 内蒙古植物志 2: 19. 图版3: 1—5. 1990; 河北高等植物名录 37. 2005.

Synonym: *Populus tremula* L. var. *davidiana* (Dode) Schneid., Sarg. Pl. Wils. 3: 24. 1916; 中国树木分类学 114. 图85. 1937.

乔木,高达20 m。树皮光滑,灰绿色或灰白色;老树基部暗灰色。小枝光滑无毛,赤褐色。芽卵形或卵圆形,无毛,微有黏质。叶三角状卵圆形或近圆形,长宽近相等,长3—6 cm,边缘有密波状浅齿;萌发枝的叶大,长达13.5 cm;叶柄扁平,长1.5—5.5 cm。花序轴有疏毛或密毛;苞片棕褐色,掌状条裂;边缘有密



图 33 山杨 *Populus davidiana* Dode

1. 叶与枝; 2. 雄花序; 3. 雄花; 4. 雌花序; 5. 雌花

毛;雄花序长5—9 cm,雄蕊5—12,花药紫红色;雌花序长4—7 cm;子房圆锥形,柱头2深裂。果序长达12 cm;蒴果卵状圆锥形,长约5 mm,具短柄,2瓣裂。花期4—5月,果期5—6月。

生境:生于山坡、沟谷等地。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北及西南高山地区)、朝鲜、俄罗斯。

用途:树皮可入药,有凉血解毒、清热止咳、驱虫等功效;木材可用于建筑、造纸、火柴杆等用材。

2. 河北杨(楸杨) 图 34

Populus hopeiensis Hu et Chow, Bull. Fan Mam. Inst. Biol. 5(6): 305. 1934; 中国植物志 20(2): 14. 图版2: 4—5. 1984; 河北植物志 1: 229. 图172. 1986; 内蒙古植物志 2: 17. 图版3: 6—8. 1990; 河北高等植物名录 37. 2005.

乔木,高达30 m。树皮灰绿色或灰白色,

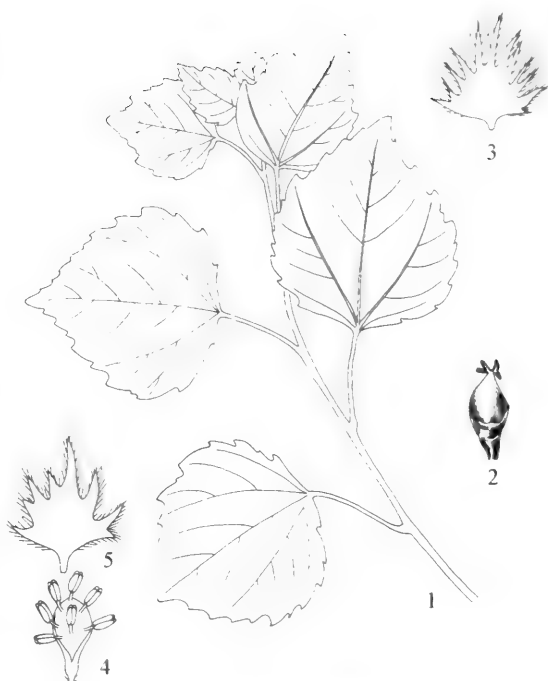


图 34 河北杨 *Populus hopeiensis* Hu et Chow

1. 枝叶; 2. 雌花; 3. 雌花苞片; 4. 雄花; 5. 雄花苞片

光滑,树冠圆大。小枝圆柱形,灰褐色,无毛,幼时黄褐色。芽卵圆形,顶端尖,疏生短柔毛,无黏质。叶卵圆形,长3—8 cm,宽3—7 cm,先端急尖或钝尖,基部楔形、圆形或广楔形,边缘有弯曲或不弯曲波状粗齿,齿端锐尖、内曲,上面暗绿色,下面淡绿色;叶柄侧扁,初时被毛,与叶片等长或较短。雄花序长约5 cm,花序轴密被毛,苞片褐色,掌状分裂,裂片边缘具白色长毛;雌花序长3—5 cm,花序轴被毛,苞片褐色,边缘有长白毛。子房卵形,光滑,柱头2裂。蒴果长卵形,2瓣裂,有短柄。花期4月,果期5—6月。

生境:生于山坡或沟谷。

地理分布:分布于中国西北、华北各省。

用途:材质轻软致密,韧而富于弹性,可供建筑、家具、农具等用;良好的绿化树种。

3. 小叶杨 图 35

Populus simonii Carr., Rev. Hort. 1867: 360. 1867; 中国植物志 20(2): 24. 图版 6: 5—7. 1984; 河北植物志 1: 231. 图174. 1986; 内蒙古植物志 2: 34. 图12: 5—7. 1990; 河北高等植物名录



图 35 小叶杨 *Populus simonii* Carr.

1. 雌花序枝; 2. 蒴果

30. 2005.

Synonym: *Populus laurifolia* Ledeb. var. *simonii* Rgl. Russk. Vendr. 2: 152. 1883.

乔木,高达20 m。树皮幼时灰绿色,老时暗灰色,纵裂。小枝及萌发枝具角棱,带红褐色,无毛;冬芽细长,先端尖,微有黏质。叶菱状卵形或菱状椭圆形,长4—12 cm,宽2—8 cm,中部以上较宽,边缘平整,具细锯齿,无毛,上面淡绿色,下面灰绿色;叶柄圆筒形,长0.5—4 cm,黄绿色或带红色。雄花序长2—7 cm,花序轴无毛,苞片细条裂,雄蕊8—9枚;雌花序长3—6 cm,柱头2裂;果序长达1.5 cm。蒴果小,2瓣裂,无毛。花期4—5月,果期5—6月。

生境:生于干旱山坡,海拔1 210 m。

标本鉴定:燕格柏,赵建成02—A0491。

地理分布:在中国东北、华北、西南、西北及华中各地均有分布。

用途:可供建筑、家具、造纸、火柴杆及人造纤维等用材,也是重要的绿化及水土保持树种。

4. 小青杨 图 36

Populus pseudo-simonii Kitag., Bull.

Inst. Sci. Res. Manch. 3: 601. 1939; 中国植物志 20 (2): 29. 图版8: 10—11. 1984; 河北植物志 1: 233. 图 177. 1986; 内蒙古植物志 2: 32. 图版12: 1—4. 1990; 河北高等植物名录 37. 2005.

Synonym: *Populus laurifolia* auct. non Ledeb.: 河北习见树木图说 34. 1934.

乔木,高达20 m。树冠卵形,树皮灰白色,老时浅沟裂;幼枝绿色或淡褐绿色,具棱,光滑无毛。芽圆锥形,黄红色,有黏性。叶狭卵圆形、菱状卵圆形或卵状披针形,长5—8 cm,宽3—5 cm,先端渐尖,基部楔形,上面深绿色,有光泽,下面带白色,边缘具腺齿,叶脉隆起,稍带红色;叶柄长1.5—3.6 cm;萌发枝上的叶亮绿色,长椭圆形,较大,边缘呈波状皱曲;叶柄较短。雄花序长5—8 cm,雄蕊16—25枚;雌花序长5—8 cm,花轴及子房无毛。蒴果近无柄,长圆形,2—3瓣裂,长约8 mm。花期4月,果期4—5月。

生境:生于山坡、沟谷。

地理分布:分布于中国东北、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、青海及四川。

用途:可做造纸及人造纤维的原料,亦可做建筑材料;本树种亦是重要的绿化及水土保持树种。



图 36 小青杨 *Populus pseudo-simonii* Kitag.
1. 枝叶; 2. 雌花; 3. 雄花

5. 青杨 图 37

Populus cathayana Rehd., Journ. Arn. Arb. 7: 59. 1931; 中国植物志 20 (2): 31. 图版7: 1—4. 1984; 河北植物志 1: 233. 图 178. 1986; 内蒙古植物志 2: 29. 图版 7: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 37. 2005.

乔木, 高达30 m, 胸径1 m。幼树皮灰绿色, 老树皮暗灰色, 具沟裂; 枝圆柱形, 幼时橄榄绿色, 后灰黄色, 无毛。芽圆锥形, 紫褐色, 多黏质。短枝叶卵形、椭圆形或狭卵形, 长5—10 cm, 宽3.5—7 cm, 先端渐尖或突渐尖, 基部圆形、宽楔形或近心形, 边缘具钝腺齿, 无毛或微有毛, 上面亮绿色, 下面绿白色, 叶脉两面隆起, 叶柄圆柱形, 长1—3 cm, 无毛。雄花序长5—6 cm, 雄蕊30—35, 苞片条裂; 雌花序长4—5 cm, 柱头2—4裂。果序长10—15 cm; 蒴果卵圆形, 长6—9 cm, 3—4瓣裂, 稀2裂。花期4—5月, 果期5—6月。



图 37 青杨 *Populus cathayana* Rehd.

1. 果枝; 2. 雌花; 3. 苞片; 4. 果; 5. 雌花序

生境: 生于山坡沟底或溪旁的杂木林中。

地理分布: 分布于中国辽宁、华北、西北及四川等地。

用途: 可做家具、建筑、造纸等用材; 亦是绿化及水土保持的优良树种。

6. 香杨 图 38

Populus koreana Rehd., Journ. Arn. Arb. 3: 226. 1922; 中国植物志 20 (2): 37. 图版9: 5—6. 1984; 河北植物志 1: 231. 图175. 1986; 内蒙古植物志 2: 22. 图版5: 2. 1990; 河北高等植物名录 37. 2005.

乔木, 高达30 m, 胸径可达1.5 m。树皮幼时灰绿色, 光滑, 老时暗灰色, 具深沟裂。小枝圆柱形, 初时黄褐色, 具黏液, 有香气, 无毛。芽长卵形, 长3 cm, 具黏液, 有香味。短枝叶椭圆形、椭圆状披针形及倒卵状椭圆形, 长9—12 cm, 先端钝尖, 基部狭圆形或宽楔形, 上面暗绿色, 有皱纹, 下面光滑带白色或粉红色; 叶柄长1.5—3 cm, 先端有短毛; 长枝叶窄卵状椭圆形、椭圆形或倒卵状披针形, 长5—15 cm, 宽



图 38 香杨 *Populus koreana* Rehd.

1. 枝叶; 2. 果序

8 cm, 叶柄长0.4—1 cm。雄花序长3.5—5 cm, 苞片近圆形或肾形, 长3—4 mm; 雄蕊10—30枚, 花药暗紫色; 雌花序长3.5 cm, 无毛。蒴果绿色, 卵圆形, 无柄, 2—4瓣裂。花期4月下旬至5月上旬, 果期5—6月。

生境: 生于沟谷、河边或溪旁, 海拔1 300 m。

标本鉴定: 北沟林场, 黄土良03—A2094。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北)、朝鲜及俄罗斯。

用途: 木材轻软致密, 耐腐性强, 供建筑、造纸及制作胶合板等用。

7. 梧桐杨 图 39

Populus pseudomaximowiczii C. Wang et Tung, 东北林学院植物研究室汇刊 4: 20. 图版2. 1979; 中国植物志 20 (2): 47. 图版12. 1984; 河北植物志 1: 232. 图176. 1986; 河北高等植物名录 37. 2005.

乔木, 高达15 m。树皮灰色, 附白霜。小枝粗壮, 赤褐色或黄赤褐色, 无棱, 光滑。芽圆锥形, 长2 cm, 褐色, 有黏质。萌发枝叶宽卵形或卵状椭圆形, 长可达27 cm, 宽可达22 cm, 先端突尖, 基部心形, 边缘有不整齐粗腺齿缘, 上面暗绿色, 下面苍白色; 叶柄圆, 长7 cm, 近无毛。短枝叶阔卵形或卵形, 长7—14 cm, 宽4—11 cm, 先端突尖或短渐尖, 常扭曲, 基部近圆形, 边缘具圆锯齿, 有缘毛, 上面暗绿色, 下面苍白色, 两面沿网脉有白长毛; 叶柄圆, 长3—7 cm, 具疏毛。雄花序长3—5 cm, 花序轴具毛, 苞片褐色, 丝裂, 无毛。果序长达15 cm, 轴光滑; 蒴果卵圆形, 被柔毛, 沿缝线较密, 3瓣裂, 近无柄。花期4—5月, 果期5—6月。

生境: 生于沟谷、溪旁。

地理分布: 分布于河北及陕西。

用途: 木材轻软致密, 耐腐性强, 供建筑、造船、家具及造纸等用。

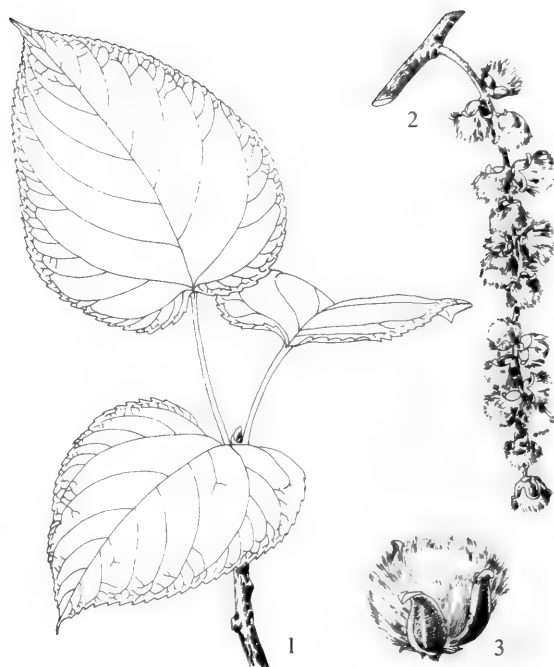


图 39 梧桐杨 *Populus pseudomaximowiczii* C. Wang et Tung

1. 枝叶; 2. 果序; 3. 蒴果

2. 柳 属 *Salix* L.

乔木或灌木。无顶芽, 侧芽通常紧贴, 芽外具单个鳞片。单叶, 常互生, 全缘或具腺齿。花单性, 雌雄异株, 柔荑花序先叶或与叶同时开放, 直立或弯曲, 少下垂; 每花具一苞片, 全缘, 常宿存; 基部有腺体1或2; 雄花具雄蕊2至多数, 花丝分离, 连合或部分连合; 雌蕊由2心皮组成, 柱头1或2裂。蒴果, 2瓣裂。种子小, 具白色丝状长毛。

本属约有520多种, 主产北半球温带地区、寒带、亚热带, 南半球也有分布。中国有257种, 122变种, 33变型, 各省均有分布。河北省31种, 5变种, 2变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产17种, 2变种。

本属种类的木材可供建筑、农具、薪炭等用材;枝条多细长柔软,可编制筐、包、家具、柳条箱、安全帽等;树皮含单宁,供工业用或药用;嫩叶、枝可做牲畜饲料用;为优良的绿化及水土保持树种;有的种类是早春蜜源植物。

以雄株为主的分种检索表

1. 雄蕊3或更多 2
1. 雄蕊2,分离、部分合生或完全合生 3
2. 雄蕊4—9,通常为5 1. 五蕊柳 *S. pentandra*
2. 雄蕊3 2. 毛柳 *S. triandra*
3. 雄蕊完全分离 4
3. 雄蕊部分合生或完全合生 5
4. 成熟叶披针形、条状披针形、倒披针形或条形,长比宽大5倍以上 6
4. 叶有各种形状,但长不超过宽的5倍(个别萌发枝叶除外) 7
5. 雄蕊中下部连合 15. 杞柳 *S. integra*
5. 雄蕊全部连合 8
6. 叶无毛或仅幼时疏被毛,边缘多有细腺齿 9
6. 叶下面密被白色绢毛,全缘 13. 蒿柳 *S. viminalis*
7. 叶长椭圆形、长椭圆状披针形或披针形,宽不超过1 cm 10
7. 叶卵形、倒卵形或卵状披针形,宽超过1 cm 11
8. 幼叶及成熟叶下面被绢毛 16. 乌柳 *S. cheilophila*
8. 幼叶被绢毛,后渐脱落 17a. 小红柳 *S. microstachya* var. *bordensis*
9. 乔木,叶多为披针形或狭卵状披针形 10
9. 灌木,叶条形,边缘具明显腺齿;树皮及老枝黄白色,有光泽 18. 黄柳 *S. gordejewii*
10. 叶缘有细密腺齿,幼叶下面被白粉 10. 粉枝柳 *S. rorida*
10. 叶全缘或呈波状,幼时被绢毛,后脱落 12. 卷边柳 *S. siuzevii*
11. 叶缘具细密腺齿;灌木,高常在1 m以上 11. 密齿柳 *S. characta*
11. 叶全缘;高不超过1 m,灌木 13
12. 雄花序粗壮,径在1 cm以上 14
12. 雄花序较细,径在1 cm以内 15
13. 幼枝无毛或疏生短柔毛 4. 越橘柳 *S. myrtilloides*
13. 幼枝及叶的下面有白色绒毛 14. 细叶沼柳 *S. rosmarinifolia*
14. 叶大形,长5—10 cm,宽3—6 cm,下面密被柔毛 7. 大黄柳 *S. raddeana*
14. 叶稍小,长3—7 cm,宽1—3 cm 16
15. 叶光滑或仅背面有毛 5. 谷柳 *S. taraikensis*
15. 叶下面被白色绒毛 6. 崖柳 *S. floderusii*
16. 雄花序细圆柱形,长2.5—4 cm 17
16. 雄花序长1.5—2 cm 3a. 河北柳 *S. taishanensis* var. *hebeinica*
17. 托叶卵形,有疏腺齿,常早落 9. 皂柳 *S. wallichiana*
17. 托叶肾形,边缘具齿 18
18. 叶缘具不规则锯齿或全缘 8. 中国黄花柳 *S. sinica*
18. 叶缘具规则锯齿 8a. 齿叶黄花柳 *S. sinica* var. *dentata*

以雌株为主的分种检索表

1. 子房无毛 2
1. 子房有毛 3
2. 有明显或较明显的子房柄 4
2. 子房无柄 17a. 小红柳 *S. microstachya* var. *bordensis*
3. 子房有较明显或长柄 5
3. 子房无柄或近无柄 6
4. 花柱极短或近无花柱 7
4. 花柱明显 8
5. 小乔木或灌木; 叶较大, 叶宽在1 cm以上 9
5. 小灌木; 叶较小, 叶宽在1 cm内 14. 细叶沼柳 *S. rosmarinifolia*
6. 叶较宽, 长不比宽大5倍以上 15. 杞柳 *S. integra*
6. 叶细长, 长为宽的5倍以上 10
7. 叶倒卵状矩圆形或长椭圆形, 上面有光泽 1. 五蕊柳 *S. pentandra*
7. 叶披针形或倒披针形 2. 毛柳 *S. triandra*
8. 花序无总柄, 基部无叶或只有1—3个鳞片状小叶 10. 粉枝柳 *S. rorida*
8. 花序有总柄, 基部有2—3片正常叶或长度超过1 cm的小形叶 11
9. 花序无柄 12
9. 花序有柄 13
10. 成熟叶下面被绢毛 14
10. 成熟叶下面无毛 15
11. 叶椭圆状披针形或长椭圆形, 边缘有细密锯齿 11. 密齿柳 *S. characta*
11. 叶椭圆形, 全缘 4. 越橘柳 *S. myrtilloides*
12. 叶大形, 倒卵圆形、近圆形或椭圆形, 长5—10 cm, 宽3—6 cm 7. 大黄柳 *S. raddeana*
12. 叶小形, 长椭圆形或长椭圆披针形, 长3—6 cm, 宽1—2 cm 16
13. 成熟叶两面无毛或仅沿脉有疏毛 17
13. 叶下面被白色绒毛 6. 崖柳 *S. floderusii*
14. 叶最宽处常在中下部 13. 蒿柳 *S. viminalis*
14. 叶最宽处常在中上部 16. 乌柳 *S. cheilophila*
15. 叶缘无细腺齿 12. 卷边柳 *S. siuzevii*
15. 叶缘有细腺齿 18. 黄柳 *S. gordejevii*
16. 子房狭圆锥形, 长3—4 mm 9. 皂柳 *S. wallichiana*
16. 子房卵状圆锥形, 长2 mm 3a. 河北柳 *S. taishanensis* var. *hebeinica*
17. 子房有长柄, 比子房稍短或几与子房等长 5. 谷柳 *S. taraikensis*
17. 子房柄较短, 长约为子房柄的1/3左右 18
18. 叶缘具不规则锯齿或全缘 8. 中国黄花柳 *S. sinica*
18. 叶缘具规则锯齿 8a. 齿叶黄花柳 *S. sinica* var. *dentate*

1. 五蕊柳 图 40

Salix pentandra L., Sp. Pl. 2: 1016. 1753; 中国植物志 20 (2): 115. 图版31. 1984; 河

北植物志 1: 248. 图199. 1986; 内蒙古植物志 2: 43. 图版13: 6—9. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

灌木或小乔木,高可达3 m。树皮灰褐色;一年生枝淡褐绿色,无毛,有光泽。芽卵形或披针形,发黏,有光泽。叶革质,宽披针形、卵状长圆形或椭圆状披针形,长3—13 cm,宽2—4 cm,先端渐尖,基部钝或楔形,上面深绿色,下面淡绿色,无毛,边缘有腺齿;叶柄长5—12 mm,托叶早落。花序与叶同时开放,具总柄,着生在当年生小枝的先端,花序轴密被白色长毛;雄花序圆柱形,长3—5 cm,径8—10 mm;雄蕊4—9,多为5,花丝不等长,中下部有柔毛,花药圆球形,黄色;苞片倒卵形或卵状椭圆形,淡黄褐色,两面疏生长柔毛;腺体2,背腹各1,常叉裂;雌花序圆柱形,常3—4 cm,果期伸长可达6 cm;子房卵状圆锥形,具短柄,无毛,花柱短,柱头2裂,苞片椭圆形或椭圆状卵



图40 五蕊柳 *Salix pentandra* L.

1. 雌花序枝;2. 雄花序枝;3—4. 雄花;5. 雌花;6. 果实

形,黄褐色,具疏长柔毛;腺体2,背腹各1,腹腺常2—3裂。蒴果常5—7 mm,光滑无毛。花期5—6月,果期7—8月。

生境: 生于河岸旁、河滩地、积水草甸或湿润山坡。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、陕西及新疆)、朝鲜、蒙古、欧洲等地。

用途: 木材可做小农具或做柴薪用;树皮及叶均可提取栲胶,也是蜜源树种。

2. 毛柳(三蕊柳) 图41

Salix triandra L., Sp. Pl. 1016. 1753; 中国植物志 20(2): 120. 图版33. 1984; 河北植物志 1: 247. 1986; 内蒙古植物志 2: 45. 图版14: 1—5. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

灌木或小乔木,高3 m。树皮灰褐色;小枝黄绿色,幼时有长柔毛。叶披针形或倒披针形,长3—10 cm,宽5—12 mm,先端渐尖,基部圆形



图41 毛柳 *Salix triandra* L.

1. 枝叶;2. 雌花序枝;3. 雌花;4. 雄花序枝;5. 雄花

或楔形,上面深绿色,下面苍白色,有白粉,无毛或幼时有疏毛,后光滑,边缘有细腺齿;托叶卵形或卵状披针形,脱落;叶柄长约1 cm。花序与叶同时开放,圆柱形,长3—5 cm,径4—7 mm;花序梗长1—1.5 cm,其上生有3—4片小叶,全缘或具稀疏腺齿;雄花苞片淡黄色,矩圆形或倒卵状矩圆形,外侧被疏毛;腺体2,背腹各1,长为苞片的1/3;雄蕊3,花药黄色,花丝基部具疏毛;雌花苞片淡黄色,倒卵状矩圆形,背部及边缘被疏毛;腹腺1;子房具短柄,柄为苞片长的1/3,花柱不明显,柱头2裂。蒴果无毛。花期5月,果期6月。

生境:生于山谷、溪流或河流两岸。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山东及新疆)、朝鲜、日本、俄罗斯及蒙古。

用途:木材为薪炭用材;枝条可用作编织大型编织物;嫩叶和树皮可做黄色染料;为优良的水土保持树种及早春蜜源树种;叶和嫩枝可做饲料。

3. 太山柳

Salix taishanensis C. Wang et C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊 9: 18. 1980.

本地区无原变种。

3a. 河北柳 图 42

Salix taishanensis C. Wang et C. F. Fang var. *hebeinica* C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊 9: 19. 1980; 中国植物志 20(2): 269. 图版77: 3. 1984; 河北植物志 1: 245. 图195. 1986; 河北高等植物名录 38. 2005.

灌木,高1 m以上。幼枝褐红色,光滑或幼时有微柔毛。芽红褐色,卵圆形。叶近革质,卵形,长约3.5 cm,宽约2 cm,先端渐尖,基部圆楔形,边缘有波状锯齿,上面绿色,下面苍白色,无毛;叶柄长5—10 mm,淡黄绿色,表面被细柔毛。花序生于有叶的短枝上;雄花序长1.5—2 cm,雄蕊2,花丝光滑;雌花序长3—4.5 cm,果时可伸长至6 cm,具短总花梗,苞片椭圆形,长约1 mm,两面密被白色长毛;仅1腹腺;子房具短柔毛,花柱明显,柱头2裂。蒴果有短柔毛。花果期5—6月。

生境:生于阴坡沟谷中。

地理分布:分布于中国河北。

用途:为薪炭用材;枝条可供编织;树皮可提取栲胶。

4. 越橘柳 图 43

Salix myrtilloides L., Sp. Pl. 1019. 1753; 中国植物志 20(2): 277. 图版79: 1—4. 1984; 内蒙古植物志 2: 52. 图17: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.



图 42 河北柳 *Salix taishanensis* var. *hebeinica*

C. F. Fang

1. 雄花序枝; 2. 雌花序枝

灌木,高30—80 cm。树皮灰色;枝无毛或有疏柔毛。叶质薄,椭圆形或椭圆状卵形,长1—3.5 cm,宽5—15 mm,先端钝圆,基部圆形,全缘,稀有浅齿,上面深绿色,下面苍白色,干后变黑色,两面光滑无毛;托叶小,披针形或卵状披针形,脱落;叶柄长2—4 mm。花与叶同时开放,雄花序顶生于小枝先端,圆柱状,长1—1.5 cm,基部具几片小叶,雄蕊2,分离,花丝无毛;苞片近圆形,两面疏生长柔毛,腹腺1,长为苞片的1/2;雌花序卵形,花序梗上具小叶;子房矩圆形,光滑,具柄,长可达3 mm,花柱短,柱头2裂;苞片与子房柄等长,两面疏生毛;腹腺1,圆柱形。蒴果长6—8 mm。花期5月,果期6月。

生境:生于林区湿地或沼泽地。

地理分布:分布于中国(东北、河北、内蒙古)、朝鲜、日本、蒙古、欧洲各国。

用途:幼嫩枝叶可做家畜饲料。

5. 谷柳

Salix taraiensis Kimura, Journ. Fac.

Agricult. Hokk. Univ. Sapp. 26(4): 419. 1934; Nas. in Kom. Fl. URSS. 5: 210. 1936; 中国植物志 20(2): 296. 1984; 河北高等植物名录 38. 2005.

Synonym: *Salix livida* auct. non. Whlb., Fl. Lapp. 272. t. 16. f. 7. 1812; 东北木本植物图志 172. 图版54: 下1—5. 图版55: 77. 1955; 内蒙古植物志 2: 56. 图版19: 1—3. 1990.

灌木或小乔木,高3—5 m。树皮暗褐色,小枝无毛,栗褐色。托叶肾形或偏卵形,边缘有齿;叶柄长5—7 mm,无毛;叶片椭圆状卵形或椭圆状倒卵形,长(2)6—10 cm,宽(1.5)4—5 cm,基部圆形或广楔形,先端急尖、钝或圆形,全缘,但着生在萌发枝或小枝上部的叶有不规则的齿,上面深绿色,背面色淡或有白粉,两面无毛。花与叶同时开放或稍先于叶开放,雄花序椭圆形或短圆柱形,长1.5—2.5 cm,粗约1—1.3 cm;雄蕊2,花丝无毛,为苞片长的4—5倍,苞片倒卵形,腹腺1;雌花序长1—3 cm,粗约8—10 mm,花序梗长约5 mm,果期伸长可达1 cm,具短柔毛,基部着生数小叶,子房狭圆锥形,长约2 mm,有柔毛,具长柄,花柱短,柱头2裂,腹腺1。蒴果长约7 mm,有毛。花期4月,果期5—6月。

生境:生于山谷或林缘。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、新疆)、日本及俄罗斯。

用途:为薪炭用材;水土保持及蜜源树种。

6. 崖柳 图 44

Salix floderusii Nakai, Fl. Syw. Kor. 18: 123. t. 23. 1930; 中国植物志 20(2): 297. 图



图 43 越橘柳 *Salix myrtilloides* L.
1. 幼果序枝; 2. 幼果; 3. 雄花序枝; 4. 雄花

版85: 3. 1984; 辽宁植物志 上册 221. 图版84: 1—4. 1988; 河北高等植物名录 38. 2005.

Synonym: *Salix xerophila* auct. non Floid.: Bot. Not. 334. 1930; 内蒙古植物志 2: 61. 图版 21: 3—4. 1990.

灌木或小乔木, 高可达6 m。幼枝被短柔毛, 后渐脱落; 芽卵形, 先端尖或微钝, 无毛或疏褐短柔毛, 黄褐色。叶椭圆形、卵状椭圆形或倒卵状椭圆形, 长3—6 cm, 宽1.5—3 cm, 先端急尖或短渐尖, 基部宽楔形或钝圆, 边缘全缘或有细腺齿, 上面深绿色, 下面苍白色, 上面无毛或疏生短柔毛, 下面被白色绒毛; 叶柄长5—10 mm, 有毛; 托叶披针形。花先叶开放或与叶同时开放; 雄花序长1.8—2.5 cm, 粗约1—1.3 cm, 雄蕊2, 花丝无毛, 花药黄色, 苞片椭圆状倒卵形, 腹腺1; 雌花序长约2—4 cm, 子房卵状圆锥形, 密被绢毛, 具长柄, 花柱短, 柱头2裂, 苞片长圆形, 两面被毛, 腹腺1。蒴果长5—8 mm, 被绢毛, 花期5月, 果期6月。

生境: 生于湿地、山坡林缘或低山丘陵。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北、



图44 崖柳 *Salix floderusii* Nakai

1. 枝叶; 2. 雌花序; 3. 雄花序; 4. 雄花; 5. 雌花

山西)、朝鲜及俄罗斯。

用途: 枝条可供编织, 亦是薪炭用材及早春蜜源树种。

7. 大黄柳 图45

Salix raddeana Laksch., Kom. Fl. URSS, 5: 707. 92. 1936; 中国植物志 20(2): 304. 图版88: 1—2. 1984; 内蒙古植物志 2: 56. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

灌木或乔木。老枝深褐色, 嫩枝有灰色长柔毛, 后无毛; 芽卵形, 先端尖, 深褐色, 被短柔毛。叶近革质, 倒卵圆形、近圆形或椭圆形, 长5—10 cm, 宽3—6 cm, 先端急尖, 基部圆形或宽楔形, 全缘或疏生不规则锯齿, 上面深绿色, 下面有灰白色长柔毛; 叶柄长1—1.5 cm, 被柔毛。花先叶开放, 雄花序椭圆形, 长2—3 cm, 直径1.5—2 cm, 无柄, 花序

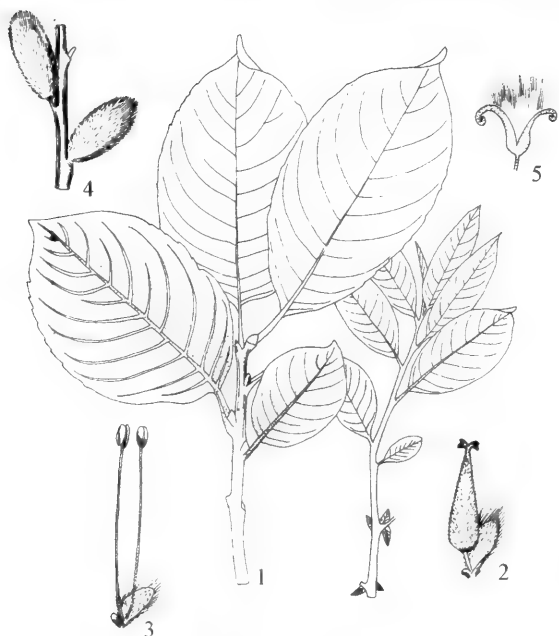


图45 大黄柳 *Salix raddeana* Laksch.

1. 枝叶; 2. 雌花; 3. 雄花; 4. 雄花序; 5. 果

轴有柔毛;雄蕊2,分离,花丝无毛或仅基部有疏柔毛;花药矩圆形,黄色;苞片卵状椭圆形,褐色,先端黑色,渐尖,两面密被长柔毛;腹腺1;雌花序长2—2.5 cm,径约1 cm,果期可伸长至7—8 cm,径可达1.5 cm,有短柄,其上有1—3片小叶;子房长圆锥形,被灰色柔毛;花柱明显,长约4 mm,柱头2裂;腹腺1。蒴果长约1 cm。花期4月,果期5月。

生境:生于山坡林缘或与山杨、桦木混生。

地理分布:分布于中国(东北、河北、内蒙古)、朝鲜及俄罗斯。

用途:本种木材可做薪炭用材;亦是早春蜜源树种。

8. 中国黄花柳 图 46

Salix sinica (Hao) Wang et C.

F. Fang 中国植物志 20 (2): 304. 1984; 河北植物志 1: 244. 图194. 1986; 内蒙古植物志 2: 57. 图版20: 1. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

Basionym: *Salix caprea* L. var. *sinica* Hao, Fedde, Rep. Beih. 93: 91. t. 34. 67. 1936.

灌木或小乔木。幼枝灰绿色或灰褐色,被灰色柔毛,后渐脱落,二至三年生枝常较粗壮,黄褐色或黄绿色,光滑无毛;芽卵圆形或卵形,黄褐色,无毛;托叶卵形,有疏腺齿,常早落。叶椭圆、卵状披针形或倒卵形,纸质,长3—7 cm,宽1.5—

3 cm,先端渐尖、急尖或稍钝,基部钝圆或宽楔形,全缘或有稀疏细齿,上面深绿色,下面苍白色,幼时有柔毛,后脱落;叶柄长7—12 mm,无毛或被疏毛;托叶小形,早落。花先叶开放,雄花序椭圆形,近无柄,长2—3 cm,径1.2—1.5 cm;雄蕊2,离生,花丝比苞片长约2倍;腹腺1;雌花序长3—4 cm,果期可达8 cm;子房卵状圆锥形,被柔毛,有柄;苞片椭圆状卵形,被长柔毛;腹腺1。蒴果长7—9 mm,具柔毛。花期5月,果期6月。

生境:生于山谷溪旁、山坡林缘,常与山杨、桦木混生。

地理分布:分布于中国(华北、西北、内蒙古)、朝鲜、日本、俄罗斯。

用途:木材可做家具、薪炭用材;树皮可提取栲胶;茎纤维为人造棉原料;水土保持和蜜源树种。

8a. 齿叶黄花柳

Salix sinica (Hao) C. Wang et C. F. Fang var. *dentata* (Hao) C. Wang et C. F. Fang, 中国植物志 20(2): 306. 1984; 河北植物志 1: 245. 1986; 河北高等植物名录 38. 2005.

Basionym: *Salix caprea* L. var. *dentata* Hao, Fedde, Rep. Boih. 93: 91. t. 33: 66. 1936.

与原变种的主要区别为叶卵形,先端钝或急尖,基部近圆形,边缘有较整齐的锯齿。

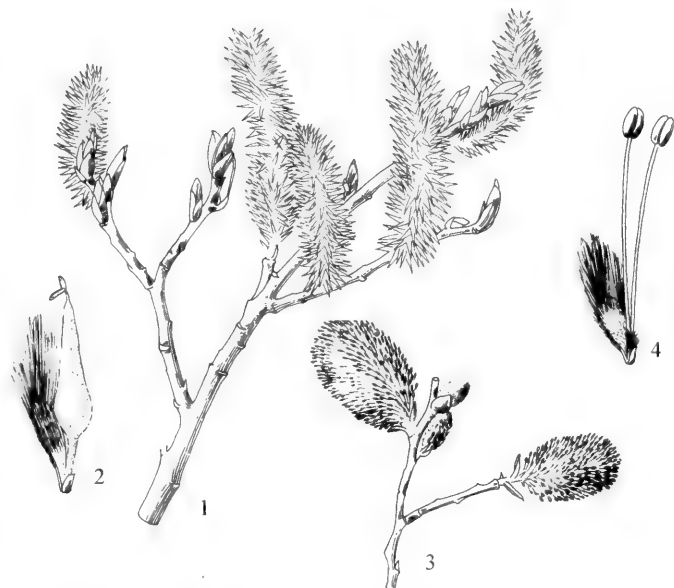


图 46 中国黄花柳 *Salix sinica* (Hao) Wang et C. F. Fang

1. 雌花序; 2. 雌花; 3. 雄花序; 4. 雄花

生境：生于山坡或白桦林中，海拔1 100—1 200 m。

标本鉴定：五道沟，黄士良02—A0055，李琳02—A0007。

地理分布：分布于中国河北、陕西、宁夏。

9. 皂柳（山柳） 图 47

Salix wallichiana Anderss., Svensk. Vet. Acad. Handl. Stockh. 1850: 477. 1851; 中国植物志 20(2): 306. 图版 87: 1—2. 1984; 河北植物志 1: 246. 图 197. 1986; 内蒙古植物志 2: 59. 图版 21: 1—2. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

Synonyms: *Salix wallichiana* Anderss. var. *grisea* Anderss., l. c. 6: 80. 1867.

Salix mairei Lévl., l. c. 13: 342. 1914.

灌木或小乔木。枝褐色、紫褐色或黄褐色，幼时被柔毛，后脱落无毛；芽矩圆状卵形，褐色，无毛。叶矩圆形、倒卵状矩圆形或矩圆状披针形，长3—6 cm，宽1—2 cm，先端渐尖或急尖，基部楔形或钝圆，全缘或具稀疏锯齿，上面深绿色，下面苍白色，无毛或有柔毛；叶柄长5—12 mm，有柔毛或近无毛；托叶肾形，边缘具齿。花先叶开放，无柄或几无柄，花序轴密生柔毛；苞片长椭圆形，被柔毛；腹腺1；雄花序细圆柱形，长2.5—4 cm，径约1 cm，雄蕊2，离生，花丝无毛或疏具柔毛；雌花序圆柱形，长2—5 cm，子房狭圆锥形，被毛，花柱不明显，柱头2裂。蒴果，被疏柔毛，无柄。花期4—5月，果期5—6月。

生境：生于河边、杂木林及灌丛中，海拔1 200 m。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0557。

地理分布：分布于中国（内蒙古、河北、甘肃、青海、陕西、山西、河南、湖北、湖南、浙江）、印度、不丹、尼泊尔。

用途：枝条可用于编织；根可入药，治疗风湿性关节炎。

10. 粉枝柳 图 48

Salix rorida Laksch., Sched. Herb. Fl. Ross. 7: 131. 1911; 中国植物志 20(2): 212. 图版 90: 1—3. 1984; 内蒙古植物志 2: 61. 图版 17: 4—7. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

Synonym: *Salix rorida* Laksch. var. *oblanceolata* Y. L. Chou et Skv., 东北木本植物图志. 169, 556. 图版 52: 上 7. 1955.

乔木，高可达15 m。树皮灰褐色。小枝红褐色，无毛，二年生小枝常具白粉；芽光滑。叶披



图 47 皂柳 *Salix wallichiana* Anderss.

1. 果序枝；2. 雌花序；3. 雌花；4. 雄花序；5. 雄花；6. 果

针形,长5—12 cm,宽0.8—1.5 cm,上面深绿色,下面淡绿色,有白粉,两面无毛,先端渐尖,基部楔形或钝圆,边缘具整齐腺齿;叶柄长3—10 cm;托叶卵形或卵圆形。花先叶开放,长2—4 cm,径1—1.5 cm,雄花序长椭圆形,雄蕊2,长约8 mm,花丝分离,光滑无毛;腹腺1,矩圆形;苞片椭圆形,两面密被白色长毛;雌花序无梗,圆柱形,苞片矩圆形,密被长柔毛;腹腺1,与子房柄几相等;子房光滑无毛,具柄,柱头2裂。果序可长达6 cm。花期5月,果期6月。

生境:生于溪流或河流两岸、山坡林缘或沟边。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途:为水土保持、观赏及蜜源树种;枝条可供编织;木材可供家具、建筑、造纸等用。

11. 密齿柳 图 49

Salix characta Schneid., Sarg. Pl. Wils. 3: 125. 1916; 中国植物志 20(2): 320 图版92: 1—



图 49 密齿柳 *Salix characta* Schneid.

1. 雌花序枝; 2. 雄花序枝; 3. 雌花; 4. 雄花



图 48 粉枝柳 *Salix rorida* Laksch.

1. 果序枝; 2. 雄花序; 3. 雌花

5. 1984; 河北植物志 1: 241. 图188. 1986; 内蒙古植物志 2: 49. 图版22: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

灌木。幼枝被疏柔毛,后渐脱落,二至三年生枝黄褐色或紫褐色;芽卵形,黄褐色,无毛。叶长椭圆状披针形,长1.5—4.5 cm,宽5—10 mm,先端渐尖,基部楔形,边缘有细密锯齿,上面深绿色,下面灰绿色,两面无毛或仅下面沿脉生疏毛;叶柄长2—7 mm,上面被短柔毛。雄花序长2—3 cm,有短柄,花序轴被柔毛;雄蕊2,离生,花丝无毛;苞片近圆形,褐色,两面微具毛,腺体1,花丝无毛;雌花序短,具总花梗,子房矩圆形,近无毛,花柱明显,柱头短;苞片卵形,先端尖;腹腺1。蒴果矩圆形,长约4 mm。花期5月,果期6月。

生境:生于山坡杂木林中或林缘。

地理分布：分布于中国内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃及青海等省区。

用途：木质松软，可做编织及薪炭用材。

12. 卷边柳 图 50

Salix siuzevii Seemen, Fedde, Rep. Sp. Nov. 5: 17. 1908; 中国植物志 20(2): 320. 图版92: 6—9. 1984; 河北植物志 1: 244. 图193. 1986; 内蒙古植物志 2: 62. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

灌木或乔木，高可达6 m。树皮灰绿色，一、二年生树细长，黄绿色或浅褐色，无毛。叶披针形，长5—7 cm，宽6—12 mm；萌发枝叶长可达14 cm，宽2 cm，先端渐尖，基部宽楔形，边缘浅波状或全缘；上面深绿色，有光泽，下面具白粉，幼时被短柔毛，后渐脱落；叶柄长2—10 mm，托叶披针形或条形，常早落。花先叶开放，无总柄，基部无小叶；雄花序圆柱形，长约3 cm，径约1 cm；雄蕊2，分离，无毛，花药黄色；苞片倒卵状披针形，先端黑褐色，两面被长毛；腹腺1，长



图 50 卷边柳 *Salix siuzevii* Seemen

1. 枝叶；2. 雌花序枝

圆柱形；雌花序圆柱形，长2—3 cm，果期伸长可达5 cm，径5—8；子房卵状圆锥形，被短柔毛，基部有子房柄，长0.5—0.8 mm，花柱细长，柱头2裂；苞片椭圆形，被长毛；腹腺1。花期5月，果期6月。

生境：生于山谷、溪流、河流两岸或林缘湿地。

地理分布：分布于中国(东北、内蒙古、河北)、朝鲜及俄罗斯。

用途：可做建筑和薪炭用材；枝条可供编织；为优良水土保持及蜜源树种。

13. 蒿柳 (绢柳、清钢柳) 图 51

Salix viminalis L., Sp. Pl. 1021. 1753; 中国植物志 20 (2): 327. 图版96: 1—5. 1984; 河北植物志 1: 243. 图版192. 1986; 内蒙古植物志 2: 65. 图版23: 1—5. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.



图 51 蒿柳 *Salix viminalis* L.

1. 枝叶的上面和下面；2. 雌花序枝；3. 雄花；4. 雌花序枝；5. 雌花

Synonym: *Salix dailingensis* Y. L. Chou et C. Y. King, 植物分类学报 12(1): 9—10. 图版 3. 1974.

灌木或小乔木,高可达10 m。树皮灰绿色;幼枝具灰色短柔毛,老枝无毛或稍具短柔毛;芽卵状长圆形,紧贴枝上,长3—5 mm,微黄色或微红褐色。叶条形、条状披针形,长5—15 cm,宽3—8 cm,先端渐尖,基部楔形,上面深绿色,无毛或微具短柔毛,下面密被丝状长毛,边缘外卷,全缘或有不明显的波状钝齿;托叶线状披针形,长4—10 mm,边缘具腺齿,脱落。花先叶或与叶同时开放,无柄,基部无叶。雄花序椭圆状卵形,长2—3 cm,径1.2—1.5 cm;雄蕊2,离生,无毛,花药黄色;苞片椭圆形,两面有长柔毛,腹腺1;雌花序圆柱形,长1.5—2.5 cm,果期伸长可达4 cm,径8—10 mm;子房无柄,密被丝状毛,花柱明显,长1—1.5 mm,柱头2裂;苞片卵圆形,两面被长柔毛,黑褐色;腹腺1,比苞片稍短。蒴果长4—5 mm,被丝状毛。花期4—5月,果期5—6月。

生境: 生于山沟路旁或杂木林中,海拔1 210 m。

标本鉴定: 燕格柏,王立宝02—A0408,02—A0407,02—A0308,赵建成02—A0419,李凤岚02—A0420。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、陕西、新疆、西藏、河北)、朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯及欧洲。

用途: 树皮可提取栲胶;枝条可用于编织;早春蜜源植物。

14. 细叶沼柳 图 52

Salix rosmarinifolia L., Sp. Pl. 1020, 1753; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 123. 1936; 中国植物志 20 (2): 330. 984; 内蒙古植物志 2: 67. 图版24: 4—6. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

Synonyms: *Salix sibirica* Pall., Fl. Ross. 1, 2: 78. t. 81: 3. 1788.

Salix pubescens (E. Wolf) Hao, l. c. 93; 108. 1936.

灌木,高达0.5—1 m,树皮褐色,无毛。小枝纤细,褐色或带黄色,幼枝有白绒毛或长柔毛。芽卵圆形,初有毛。叶互生,干后常变黑色,披针状椭圆形,长1.5—4 cm,宽3—6 mm,先端急尖或短尖,基部钝圆或楔形,全缘,上面深绿色,无毛,下面有白绒毛,叶柄长2—4 mm,被短柔毛;托叶狭披针形或披针形,早落,有时无托叶。花先叶开放;雄花序近无柄,基部无小叶,卵圆形,长8—12 mm,径6—12 mm;雄蕊2,离生,花丝无毛,花药金黄色;苞片椭圆形,先端尖,两

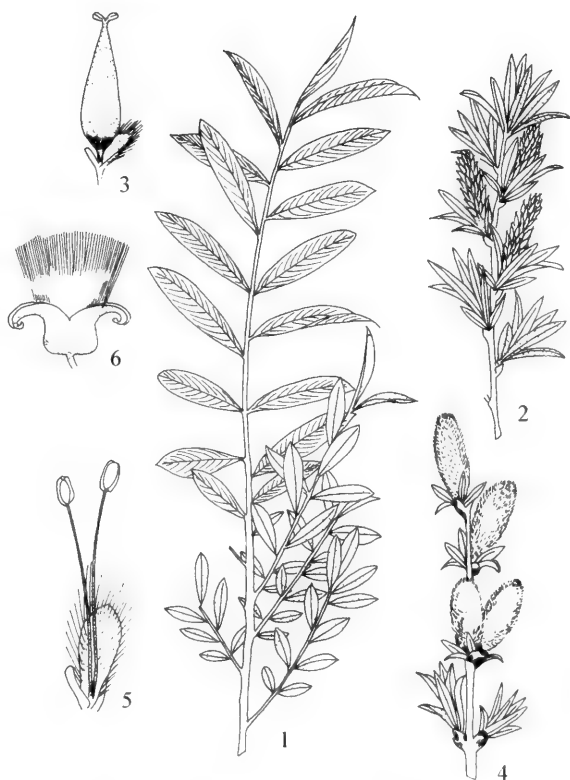


图 52 细叶沼柳 *Salix rosmarinifolia* L.
1. 枝叶; 2. 雌花序; 3. 雌花; 4. 雄花序; 5. 雄花; 6. 果

面被长柔毛,淡黄色;腹腺1;雌花序圆柱形,长1.5—2 cm,近无柄,果期果序可长达4 cm,具总柄,其上有几片小叶;子房短圆锥状卵形,密被柔毛,花柱不明显,柱头2裂,苞片长椭圆形,两面被毛;腹腺1。蒴果长6—8 mm,被柔毛。花期5月,果期6月。

生境:生于山坡、溪旁或草甸。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、新疆)、蒙古、俄罗斯及欧洲。

用途:枝条可供编织;嫩枝、叶可作家畜饲料;早春蜜源及固沙护岸树种。

15. 杞柳 图 53

Salix integra Thunb., Fl. Japon. 24. 1784; Nas. in Fl. URSS 5: 179. 1936; 中国植物志 20 (2): 347. 1984; 河北植物志 1: 241. 图187. 1986; 内蒙古植物志 2: 69. 图版26: 1—2. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

Synonym: *Salix purpurea* subsp. *amplexicaulis* var. *multinervis* Schneid., Sarg. Pl. Wils. 3: 168. 1916.

灌木,高1—3 m。树皮灰绿色;小枝细长,直立,黄绿色或微红色,光滑;芽长圆形,黄褐色,无毛。叶对生或近对生,倒披针形或倒卵状披针形,长3—6 cm,宽1—1.8 cm,先端渐尖,基部宽楔形,边缘有细锯齿,上面深绿色,下面灰白色,网脉明显,侧脉18—20对,光滑;叶柄长2—5 mm;无托叶。柔荑花序先叶开放,无柄,基部具3—4个小叶;雄花序长1.2—1.5 cm,雄蕊2,合生,花丝无毛;雌花序长1.5 cm,花序轴具柔毛,苞片倒卵形,腹腺1,子房长卵形,被柔毛,无柄,花柱不明显,柱头2—4裂。蒴果长3—4 mm,被长柔毛。花期4—5月,果期5月。

生境:生于山地溪流旁及沟底湿地、河流两岸或水沟旁。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途:枝条可供编织;也做固岸护堤树种。

16. 乌柳(筐柳、沙柳) 图 54

Salix cheilophila Schneid., Sarg. Pl. Wils. 3: 69. 1916; 中国植物志 20 (2): 353. 图版105: 1—4. 1984; 河北植物志 1: 242. 图190. 1986; 内蒙古植物志 2: 71. 图版27: 1—4. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

灌木或乔木,高5—6 cm。幼枝有毛,后无毛,灰黑色或黑红色。叶条状披针形或条状倒披针形,长1.5—5 cm,宽3—7 mm,先端尖或渐尖,基部楔形,边缘常反卷,中上部有细腺齿,基部



图 53 杞柳 *Salix integra* Thunb.

1. 枝叶; 2. 果序

近全缘,上面幼时被绢状柔毛,后渐脱落,下面有明显的绢毛;叶柄长1—3 mm。花先叶开放,花序轴具长柔毛;雄花序长1.5—2.3 cm,直径3—4 mm,花密集,花丝无毛,花药黄色,腹腺1,长圆柱形;雌花序长1.3—2 cm,结果时长达3.5 cm,花密集,子房卵状椭圆形,无柄,密被短柔毛,花柱极短。蒴果长约3 mm,密被短毛。花期4—5月,果期5—6月。

生境:生于山谷溪旁或林缘。

地理分布:分布于中国东北、华北、陕西、甘肃、宁夏、四川、云南、西藏。

用途:枝、叶可入药,用于麻疹初期,斑疹不透,皮肤瘙痒及慢性风湿;枝条可供编织;可作薪炭用材;水土保持、护堤固岸植物。

17. 小穗柳

Salix microstachya Turcz. apud Trautv., Mem. Pres. Acad. Petersb. Div. Sav. 3: 628. 1837.

本地区无原变种。



图 54 乌柳 *Salix cheilophila* Schneid.
1. 果序枝; 2. 雌花; 3. 雄花

17a. 小红柳 图 55

Salix microstachya Turcz. apud Trautv. var. *bordensis* (Nakai) C. F. Fang, 中国植物志 20(2): 355. 1984; 河北植物志 1: 243. 图191. 1986; 内蒙古植物志 2: 73. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

Synonym: *Salix bordensis* Nakai, Rep. First. Sci. Exp. Mansh. 4(4): 74. 1936.

灌木高约1 m。小枝半下垂,细长,灰褐色;嫩枝被绢状长柔毛,老枝稍有短柔毛或无毛;芽卵形,具丝状毛,长2—5 cm,叶条状或狭条状披针形,长1—5 cm,宽2—4 mm,近全缘,内卷,或边缘



图 55 小红柳 *Salix microstachya* var. *bordensis* (Nakai) C. F. Fang
1. 雌花序枝; 2. 雄花序枝; 3. 枝叶; 4. 雄花; 5. 雌花; 6. 果

有疏生细齿,下面中脉明显,侧脉不明显;叶柄短,长3—5 mm,基部肥大,无毛或有绢状短柔毛,无托叶或托叶极小。花序与叶同时开放,具短梗,其上着生小形叶片,花序轴具柔毛;苞片淡黄褐色或褐色,倒卵形或卵状椭圆形,有不规则齿牙,基部具长柔毛;腹腺1;雄蕊2,花丝与花药合生,花药红色;雌花子房卵状圆锥形,无柄,花柱明显,柱头红褐色,2裂。蒴果长3—4 mm,无毛。花期5—6月,果期6—7月。

生境:生于河流两岸或水沟旁,海拔1 250 m。

标本鉴定:燕格柏林场伊克莫里,王立宝03—A1371。

地理分布:分布于中国东北、内蒙古、河北、宁夏、甘肃等省区。

用途:可做编织材料,也可做护岸、固沙及造林树种。

18. 黄柳 图 56

Salix gordejewii Y. L. Chang et Skv., 东北木本植物图志 553. 183. 图版62: 87, 图版63: 上1—10. 1955; 中国植物志 20 (2): 380. 图版112. 1984; 内蒙古植物志 2: 69. 图版25: 5—8. 1990; 河北高等植物名录 38. 2005.

Synonym: *Salix flavida* Y. L. Chang et Skv. l. c. 557. 167. 图版50: 2. 图版51: 74. 1955.

灌木,高1—2m。树皮灰白色,不开裂。小枝黄色,无毛,有光泽。冬芽无毛,长圆形,红黄色。叶线形或线状披针形,长2—8 cm,宽3—6 mm,先端短渐尖,基部楔形,边缘有腺锯齿,上面深绿色,下面色淡,幼叶有短绒毛,后无毛;叶柄长2—3 mm;托叶披针形,长3—6 mm,边缘有腺齿,早落。花先叶开放,花序椭圆形至短圆柱形,长1.5—2.5 cm,粗约7—8 mm,无梗;苞片长圆形,先端钝,色暗,两面有灰色长毛;腹腺1,长约0.5 mm;雄蕊2,花丝离生;无毛,花药黄色,长圆形,子房长卵形,被疏毛,花柱短,较粗,4深裂。蒴果无毛,淡褐黄色,长约4 mm。花期4月,果期5月。

生境:生于草原沙地或沙丘间低地。

地理分布:分布于中国辽宁、内蒙古及河北。

用途:树条细软,可供编织用;嫩枝、叶可做家畜饲料;为良好的造林、固沙树种。



图 56 黄柳 *Salix gordejewii* Y. L. Chang et Skv.

1. 果序枝; 2. 雄花序枝; 3. 雌花; 4. 雄花

3. 胡桃科 JUGLANDACEAE

落叶稀常绿乔木,具树脂,有芳香,被有橙黄色腺体。芽裸出或具芽鳞,常2—3枚重叠生于

叶腋。叶互生；无托叶。花单性，雌雄同株；雄花成柔荑花序，单生或数条成簇，下垂或直立，生于新枝顶部；雄蕊3至多数；雌花具不分裂或3裂的苞片，花被2—4裂或无花被；雌蕊1，有2心皮组成，子房下位；胚珠1，直立，具1层珠被。果实由苞片及花被或仅有花被或总苞连同子房形成核果状坚果；种子无胚乳，具1层膜质种皮，子叶富含油脂。

共8属，约60种，大多数分布在北半球热带到温带地区。中国产7属，27种，1变种，主要分布在长江以南，少数种类分布到北部。河北3属，6种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属，1种。

本科重点特征：落叶乔木。羽状复叶。花单性，雄花序柔荑状；子房下位，1室或不完全2—4室。坚果核果状或具翅。

本科木材质重坚实，为重要军工、家具用材；种仁含油率较高；绿化山区、庭院和道路的优良树种。

1. 胡桃属 *Juglans* L.

落叶乔木；芽具芽鳞；髓部成薄片状分隔。奇数羽状复叶，小叶具锯齿，稀全缘。雄性柔荑花序生于去年生枝叶痕腋内；雄花具1个大苞片及2个小苞片和1—4个花被片，雄蕊4—40；雌花序穗状，直立，生于当年生枝条的顶端；雌花具由1个大苞片及2个小苞片合生而成的总苞；子房下位，2心皮组成1室，1胚珠。果为大形核果状；外果皮由总苞及花被发育而成，肉质；内果皮硬骨质，分成不完全的2—4室；种子发芽时子叶不出土。

模式种：胡桃 *Juglans regia* L.

约16种，分布于亚洲、欧洲和南北美洲的温带及热带地区。中国5种。河北4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

1. 胡桃楸（核桃楸）图 57 彩图 13

Juglans mandshurica Maxim., Bull. Phys. - Math. Acad. Pétersb. 15: 127. 1856; 中国植物志 21: 32. 图9: 5—6. 1979; 河北植物志 1: 251. 图203. 1986; 河北高等植物名录 39. 2005.

Synonyms: *Juglans stenocarpa* Maxim., Mém. Prés. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. div. sav. 9: 76. 1859.

Juglans collapsa Dode, Bull. Soc. Dendr. France 11: 49. 1909.

落叶乔木，高达20 m。树冠扁圆形或宽卵形。树皮灰色，浅纵裂。幼枝被短毛。奇数羽状复叶，长27—50 cm；小叶9—17，长椭圆形至长圆状披针形，长6—8 cm，基部歪形或圆形，边缘有细锯齿，幼时有短柔毛及星状毛，上面初被柔毛，以后除中脉外，其余无毛，深绿色，下面色较淡，被柔毛及星状毛。



图 57 胡桃楸 *Juglans mandshurica* Maxim.
1. 花枝；2. 叶

雄性柔荑花序长9—27 cm,腋生下垂,先叶开放;雌性穗状花序顶生,具5—10雌花,与叶同时开放。果序具5—7果实;果实卵形或近球形,长3.5—7.5 cm,直径3—5 cm;果核长卵形或长椭圆形,暗褐色,长2.5—5 cm,先端锐尖,表面有8条棱脊,各棱间具不规则皱曲及凹穴。花期5月,果期9月。

生境:生于深山溪谷及杂木林中,海拔1 200 m。

标本鉴定:新丰林场,李琳03—A2383。

地理分布:分布于中国(东北、华北)及朝鲜北部。

用途:高级家具、工艺及建筑用材;种仁营养价值同胡桃仁;树皮、叶、果皮可提取栲胶或做杀虫农药;可做胡桃砧木;适用于做荒山、厂区绿化树种。

4. 桦木科 BETULACEAE

落叶乔木或灌木,小枝及叶有时具树脂腺体或腺点。单叶,互生,叶缘具重锯齿或单齿,较少具浅裂或全缘;花单性,雌雄同株,风媒;雄花序为下垂的柔荑花序,顶生或侧生,雄花具苞鳞,花被有或无;雄蕊2—20枚(很少1枚)插生在苞鳞内;雌花序为球果状、穗状、总状或头状,直立或下垂,具多数苞鳞,每一苞鳞内有雌花2—3朵,每朵雌花下部有1枚苞片和1—2枚小苞片;子房下位,2室或不完全2室;花柱2枚,分离,宿存。果为小坚果或坚果;胚直立,子叶扁平或肉质,无胚乳。

模式属:桦木属 *Betula* L.

全科共6属,100余种,主要分布于北温带。中国6属均有分布,约70种。河北5属,15种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3属,7种。

本科重点特征:落叶木本。单叶互生,羽状脉。雌雄同株;柔荑花序下垂;常无花被;子房下位,2室。坚果。

本科的许多种类为北温带森林的重要组成部分,并为造林树种。木材供建筑和制作家具、农具,种子可食或榨油,具有一定的经济价值。

分属检索表

1. 雄花3朵生于每一苞鳞的腋间,有4枚膜质的花被;雌花无花被;果为具翅的小坚果,连同果苞排列成穗状 3. 桦木属 *Betula*
1. 雄花单生于每一苞鳞的腋间,无花被;雌花具花被;果为小坚果或坚果,连同果苞排成总状或头状 2
2. 果为坚果,大部或全部为果苞所包;果苞钟状或管状;雄蕊花药的药室分离,顶端具簇生毛 1. 榛属 *Corylus*
2. 果为小坚果,全部为果苞所包;果苞囊状;雄蕊花药的药室不分离,顶端无毛 2. 虎榛子属 *Ostryopsis*

1. 榛 属 *Corylus* L.

落叶灌木或小乔木,很少为乔木。树皮暗灰色、褐色或灰褐色;芽卵圆形,芽鳞多数,覆瓦

状排列。单叶互生,边缘具重锯齿或浅裂,叶脉羽状;托叶膜质,分离,早落。花单性,雌雄同株;雄花序每2—3枚生于上一年生侧枝的顶端,下垂;雌花序头状,每朵雌花有1枚苞片和2枚小苞片,有花被;子房下位;果苞钟状或管状,一部分种类果苞的裂片硬化呈针刺状。坚果球形,外果皮木质;种子1枚,子叶肉质。

模式种: *Corylus avellana* L.

本属约20种,分布于亚洲、欧洲及北美洲。中国有7种,3变种,分布于东北、华北、西北及西南。河北有2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分种检索表

1. 果苞钟状,缘有6—9个三角状裂片 1. 榛 *C. heterophylla*
1. 果苞长管状,密生刺毛,缘有不整齐披针形裂片 2. 毛榛 *C. mandshurica*

1. 榛 (榛子、平榛) 图 58

Corylus heterophylla Fisch. ex Trautv., Pl. Imag. Descr. Fl. Ross. 10. t. 4. 1844; 中国高等植物图鉴 1: 396. 图 791. 1972; 中国植物志 21: 50. 图 13: 3—4. 1979; 河北植物志 1: 258. 图 212. 1986; 河北高等植物名录 39. 2005.

Synonym: *Corylus avellana* L. var. *davurica* Ldb., Fl. Ross. 3(2): 588. 1894.

灌木或小乔木,高1—7 m。树皮灰色,有光泽;枝红褐色或灰白色,有圆形髓心,被纤毛,有白色皮孔。芽近球形,先端短尖,鳞片有纤毛。叶片长圆形或宽倒卵形,长4—10 cm,宽2.5—10 cm,基部圆形,上面无毛,下面沿脉有柔毛。雄花序单生或2—3个簇生,圆柱状;苞片紫褐色,倒卵形,先端尖;雄蕊8,花药黄色;雌花无梗,2—6个簇生枝端,花柱丝状,紫色,外露;子房平滑无毛。坚果1—4簇生,扁球形,淡褐色,上部露出总苞;总苞钟形,外具细条棱,密披短柔毛,总苞长于果体,缘有6—9个三角状裂片。

生境: 生于阔叶林中,海拔1 400 m。

标本鉴定: 色树梁,李凤岚02—A0242;孟滦林场,郭万军02—A0841。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西等省区)、朝鲜、日本、俄罗斯及蒙古。

用途: 果仁可食用,榨油;可提取栲胶。

2. 毛榛 (毛榛子、胡榛子) 图 59 彩图 14

Corylus mandshurica Maxim. et Rupr., Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 137. 1856; 中国高等植

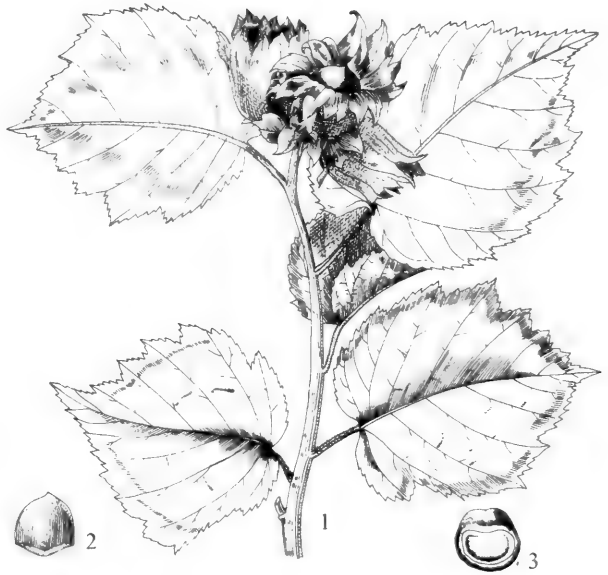


图 58 榛 *Corylus heterophylla* Fisch. ex Trautv.

1. 果枝; 2. 果实的侧面观; 3. 果实的底面观

物图鉴 1: 398. 图795.1972; 中国植物志 21: 54. 图13: 11—12. 1979; 河北植物志 1: 259. 图213.1986; 河北高等植物名录 39. 2005.

Synonyms: *Corylus rostrata* Ait. var. *mandshurica* (Maxim.) Regel, Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 221. 1857.

Corylus sieboldiana Bl. var. *mandshurica* (Maxim. et Rupr.) Schneid., Sarg., Pl. Wils. 2: 454. 1916.

落叶灌木, 高3—4 m。树皮暗灰色或灰褐色, 无毛; 小枝黄褐色被长柔毛, 下部的毛较密。叶宽卵形、长圆形或倒卵状长圆形, 先端急尖, 基部斜心形, 稀圆形, 边缘有重锯齿或有浅裂片, 幼时两面密生灰色毛; 叶柄密生细毛。雄花序2—4枚, 排成总状; 雌花2—4朵簇生于小枝顶, 几无梗, 通常2—3朵发育成果实。坚果球形, 密生白色绒毛, 总苞在坚果上部收缩成管状, 外面密生黄褐色粗毛及刺毛, 先端有不整齐披针形裂片, 裂片顶端有小突尖。

生境: 生于山地山坡, 海拔1 400 m。

标本鉴定: 色树梁, 王立宝02—A0099。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃等省区)、朝鲜、日本及俄罗斯远东地区。

用途: 果仁可食, 榨油; 树皮可提取单宁。

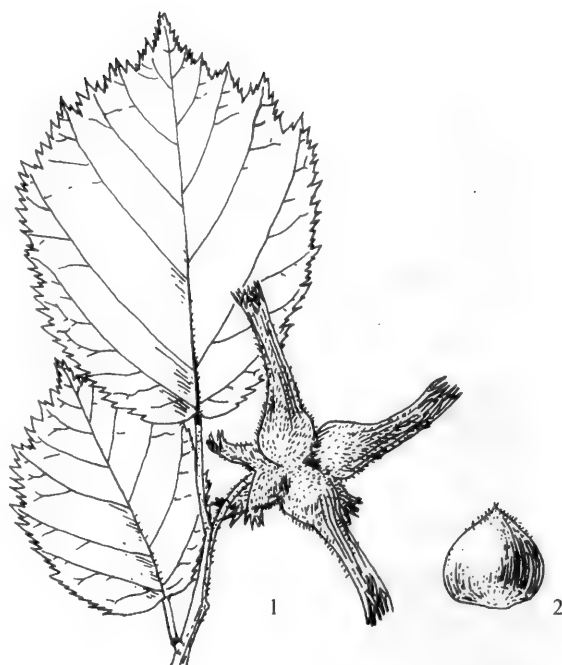


图 59 毛榛 *Corylus mandshurica* Maxim. et Rupr.
1. 叶与果序; 2. 小坚果

2. 虎榛子属 *Ostryopsis* Decne.

矮灌木, 多分枝。芽具多数芽鳞。单叶互生, 有短柄; 叶脉羽状; 叶缘具不规则的重锯齿或浅裂。花单性, 雌雄同株; 雄花序呈柔荑花序状, 苞鳞覆瓦状排列; 雄花无花被, 雄蕊4—8个着生于苞鳞基部; 花丝短, 花药2室, 药室分离, 纵裂, 顶端有毛; 雌花序排列成总状, 直立或斜展; 苞鳞成对生于花序轴上, 膜质, 雌花的基部有1个苞片与2个小苞片, 有花被; 子房2室, 每室有1倒生胚珠。果苞厚纸质, 囊状, 顶端分裂; 小坚果宽卵圆形, 稍扁, 完全为果苞所包, 外果皮木质; 种子1。

模式种: 虎榛子 *Ostryopsis davidiana* Decne.

为我国特有属, 共2种, 分布于中国北方及西南。河北有1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 虎榛子 (胡榛子、棱榆、榛子) 图 60 彩图 15

Ostryopsis davidiana Decne., Bull. Soc. Bot. France 20: 155. 1873; 中国树木分类学 173.

图119. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 398.
图796. 1972; 中国植物志 21: 55. 图14:
1—2. 1979; 河北植物志 1: 259. 图214.
1986; 河北高等植物名录 39. 2005.

Synonym: *Corylus davidiana* Baillon,
Hist. Pl. 6: 224. fig. 174. 1877.

灌木, 高1—3 m, 树皮浅灰色; 枝条灰褐色, 无毛, 密生皮孔。叶卵形或椭圆状卵形, 长2—6 cm, 宽2—4 cm, 先端渐尖或锐尖, 基部心形, 边缘有不整齐的重锯齿及不明显的浅裂片, 上面疏生短毛, 下面密生褐色小腺点, 有短柔毛; 叶柄有细毛。雄花序单生于上年生枝的叶腋或数枚簇生于枝顶; 苞鳞半圆形, 外被细毛; 雌花序生于当年生枝顶, 每6—14个密集成簇, 有1—2 cm长的总花梗; 花柱深紫色, 2裂, 向外反曲。果苞厚纸质, 下半部紧包果实, 外面密生黄褐色细毛; 小坚果宽卵圆形或近球形, 稍扁, 褐色, 有光泽, 疏被短柔毛, 有细肋。

生境: 生于向阳山坡或杂木林中。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0646, 02—A0650, 02—A0651。

地理分布: 分布于中国辽宁西部、华北、陕西、甘肃、四川北部等省区。

用途: 种子含油, 可供制皂; 树皮、树叶可提取单宁。



图 60 虎榛子 *Ostryopsis davidiana* Decne.

1. 果枝; 2. 成熟时的果苞; 3. 未成熟时的果苞; 4. 雌蕊

3. 桦木属 *Betula* L.

落叶乔木或灌木。树皮常呈片状或块状剥落, 白色或赤褐色, 枝条皮孔横扁。单叶互生; 叶多卵形, 边缘有锯齿、圆齿或缺刻。雌雄同株; 雄花序单生或数个簇生, 每个苞鳞内通常有3朵雄花; 花被膜质, 4深裂; 雄蕊2, 花丝2深裂, 各有1花药; 雌花序单生或2—5个排成总状, 生于短枝顶端; 苞鳞覆瓦状排列, 每苞鳞内有3朵雌花; 无花被, 子房2室, 花柱2。果为具翅的小坚果; 果苞革质具3裂片, 成熟时与果同落。

模式种: *Betula alba* L.

本属约100种, 主要分布在北温带。中国产29种, 6变种, 全国均有分布。河北6种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4种。

分种检索表

1. 树皮白色, 纸质分层剥裂; 叶片阔卵形或三角菱形; 果苞之侧裂片水平开展至向下弯, 长及宽均大于中裂片, 很少直立而较中裂片微短 1. 白桦 *B. platyphylla*
1. 树皮褐色、红褐色、灰褐色至黑色, 很少带灰色, 成薄层状、层状或块状剥裂或仅开裂; 叶卵形、长圆形或菱

- 卵形;果苞之侧裂片直立或开展,很少向下弯,较中裂片短 2
 2. 果翅极狭;果序近球形,几无柄;灌木或小乔木 4. 坚桦 *B. chinensis*
 2. 果翅明显,为果宽的1/2或近等宽;果序圆柱形或椭圆形;乔木 3
 3. 叶具侧脉6—8对;果翅宽及果的1/2 2. 黑桦 *B. dahurica*
 3. 叶具侧脉9—16对;果翅与果近等宽或为果的1/2;果序椭圆状,几无柄,单生 3. 硕桦 *B. costata*

1. 白桦 (桦树) 图 61

Betula platyphylla Suk., Trav. Mus.

Bot. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. 8: 220. t. 3. 1911; 中国高等植物图鉴 1: 388. 图 776. 1972; 中国植物志 21: 112. 图 25. 1979; 河北植物志 1: 254. 图 206. 1986; 河北高等植物名录 39. 2005.

Synonyms: *Betula latifolia* Kom., Acta Horti Petrop. 22: 38. 1903.

Betula mandshurica (Regel)

Nakai, Bot. Mag. Tokyo 29: 42. 1915.

落叶乔木,树皮白色;枝条暗灰色或暗褐色,无毛,具或疏或密的树脂腺体或无;叶卵形、三角菱形,长5—8 cm,宽3—6 cm,先端渐尖,基部宽楔形,边缘具不整齐的钝锯齿,上面深绿色,下面淡绿色;侧脉6—7对;叶柄长1—2.5 cm,平滑或有腺点。雄花序常成对顶生,长约7 cm,几无梗。果序单生于叶腋,圆柱形,长3—4 cm,直径7—10 mm;小坚果窄长圆形、长圆形或卵形,长1.5—3 mm,宽约1—1.5 mm,膜质翅较果长1/3,与果等宽或较果稍宽。

生境: 生于山地向阳山坡。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0694。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北和西南各省区)、朝鲜、俄罗斯及蒙古。

用途: 木材质地细致、坚硬有弹性,为家具、建筑良材;可提取郁金色染料;叶可做黄色染料。

2. 黑桦 (千层桦、棘皮桦) 图 62

Betula dahurica Pall., Reise Prov. Russ. Reich. 3: 224. not. 321. 421. t. Kk. fig. 4 a-b.

1776; 中国高等植物图鉴 1: 389. 图 778. 1972; 中国植物志 21: 118. 图 28: 10—12. 1979; 河北植物志 1: 255. 图 207. 1986; 河北高等植物名录 39. 2005.

Synonyms: *Betula maximowiczii* Rupr., Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 139. 1856, 15: 379. 1857.

Betula maackii Rupr., l. c. 380. 1857.



图 61 白桦 *Betula platyphylla* Suk.
1. 枝条; 2. 果苞; 3. 果实

落叶乔木,高6—20 m,树皮粗松,灰褐色,龟裂。叶卵形、菱状卵形或卵状椭圆形,长4—8 cm,先端锐尖、基部圆形或广楔形,边缘有不规则重锯齿,近无毛,下面密生腺点,侧脉6—8对;叶柄长5—15 mm,密生长柔毛。果序单生,圆柱状,直立或微下垂;果序柄长5—12 mm;果苞长5—8 mm,中裂片长圆状三角形,侧裂片卵形,开展至微向下弯,长及中裂片1/2,较中裂片宽;小坚果具膜质翅,翅宽为果的1/2。

生境:生于阳坡或半阳坡、山顶或山脊,海拔1 350 m。

标本鉴定:桃山林场斑鸠沟,李凤岚03—A1146。

地理分布:分布于中国(东北、华北)、俄罗斯、朝鲜、蒙古及日本。

用途:木质坚硬细致,供车辆、建筑、农具及家具用材。



图62 坚桦 *Betula chinensis* Maxim.;
黑桦 *Betula dahurica* Pall.

坚桦:1. 叶与果序;2. 果苞;3. 小坚果
黑桦:4. 叶与果序;5. 果苞;6. 小坚果

3. 硕桦(风桦) 图63

Betula costata Trautv., Mém. Sav. étr. Acad. Sci. St. Pétersb. 9: 253. 1859; 河北习见树木图说 93. 1934; 中国高等植物图鉴 1: 392. 图783. 1974; 中国植物志 21: 124. 图28: 7—9. 1979; 河北植物志 1: 257. 图211. 1986; 河北高等植物名录 39. 2005.

Synonyms: *Betula ermanii* Cham. var. *costata* Regel, Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 123. t. 13. fig. 1—6. 1861.

Betula ulmifolia Sieb. et Zucc. var. *costata* Regel, Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 414. 1865.

落叶乔木,高可达30 m。树皮黄褐色或暗褐色,层片状剥裂,枝条红褐色,无毛;叶卵形或长椭圆状卵形,长3.5—7 cm,宽1.5—4.5 cm,先端长渐尖,基部圆形,边缘有不规则尖细重锯齿,几无毛,下面脉



图63 硕桦 *Betula costata* Trautv.
1. 果枝;2. 果苞;3. 果实

腋间偶有细须毛,侧脉9—16对;叶柄长8—20 mm。果序单生,直立或下垂,球形或卵状球形,长1.5—2.2 cm;果序柄长2—5 mm;果苞长5—8 mm,中裂片长圆形,侧裂片短而钝圆,长及中裂片的1/3。小坚果倒卵圆形,膜质翅宽仅为果的1/2。

生境:生于阴坡或半阴坡、山脊或山顶。

地理分布:分布于中国(东北、华北)及俄罗斯。

用途:可做支柱或一般板材。

4. 坚桦(小桦木、杵榆)

Betula chinensis Maxim., Bull. Soc. Nat. Moscou 54(1): 47. 1879; 河北习见树木图说 95. 1934; 中国高等植物图鉴 1: 393. 图786. 1972; 中国植物志 21: 134. 图 30: 1—3. 1979; 河北植物志 1: 255. 图208. 1986; 河北高等植物名录 39. 2005.

Synonyms: *Betula exalata* S. Moore, Journ. L. Soc. Bot. 17: 386. t.16. fig. 8—10. 1879.

Betula chinensis Maxim. var. *angusticarpa* H. Winkl., l. c. 67. 1904.

落叶灌木或小乔木,树皮暗灰色。枝条灰褐色或灰色。有多数皮孔,无毛。叶卵形或卵状长圆形,长2—5.5 cm,先端急尖或钝,基部圆形或宽楔形,边缘有不规则重锯齿;上面暗绿色,幼时具毛,下面淡绿色,沿脉被长软毛,侧脉8—10对;叶柄长3—8 mm,具细柔毛或长柔毛。雄花序长1.5—2.5 cm,直径约4 mm。果序近球形,长1.5—2 cm;果苞长5—9 mm,中裂片披针形,比侧裂片长3—4倍,边缘有纤毛;小坚果卵圆形,长2.5—3 mm,直径约3 mm,边缘具窄翅,果端有细毛。

生境:生于略干旱的山坡。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A1000。

地理分布:分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃)及朝鲜。

用途:可供家具用材;可提取栲胶,制桦皮焦油。

5. 壳斗科(山毛榉科) FAGACEAE

落叶或常绿乔木,稀灌木。叶互生,单叶,具羽状脉,有缺刻或无;有叶柄或无;托叶常脱落。花通常单性,雌雄同株,有时同序;雄花序常柔荑状或头状,雄花花被杯状,裂片覆瓦状排列;雌花单生或2—3朵生于总苞内;雌蕊含3—6结合心皮,花柱与心皮同数,子房下位。果实为坚果,1—3个稀为5个同生于1个具苞片的称为壳斗的总苞内,仅底部与壳斗着生,成熟时脱离;壳斗苞片呈鳞片状、针刺状或粗糙突起,螺旋状或轮状排列,分离或覆瓦状紧贴;种子无胚乳。

模式属:水青冈属 *Fagus* L.

共7属,约900多种,广布于温带和亚热带,主产亚洲。中国有7属,约320种,几乎全国均有分布。河北2属,9种,4变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,3种。

本科重点特征:木本。单叶互生,羽状脉直达叶缘。雌雄同株,无花瓣;雄花成柔荑花序;雌花2—3朵于总苞内;子房下位,3—7室。果实为坚果。

本科植物是亚热带常绿阔叶林的主要树种,在温带则以落叶的栎属植物为多。本科植物用途广泛,分布面积大,因而在国民经济中占有重要地位。

1. 栎 属 *Quercus* L.

常绿、落叶乔木,稀灌木。树干粗大,树皮鳞片状或为深裂。有顶芽,芽鳞数片,覆瓦状排列。单叶互生,叶缘具锯齿、刺状锯齿或为裂片,稀全缘。雌雄同株;雄花成下垂柔荑花序,单生或数朵簇生;雄蕊与花被裂片同数,有时较少;退化雌蕊细小;雌蕊单生于总苞内,花被通常5—6裂;有时有细小的退化雄蕊;子房3室,花柱与子房室同数。成熟壳斗杯状、碗状、碟状;坚果单生,不发育的胚珠位于种仁基部的外侧,当年或次年成熟。

模式种: *Quercus robur* L.

本属约300种,分布于北温带和热带高山。我国有51种,14变种,1变型;引入栽培历史较长的有2种。河北8种,4变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3种。

分种检索表

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. 叶柄显著,长约1 cm | 1. 房山栎 <i>Q. fangshanensis</i> |
| 1. 叶柄短而不明显 | 2 |
| 2. 壳斗苞片具瘤状突起;叶侧脉7—11对 | 2. 蒙古栎 <i>Q. mongolica</i> |
| 2. 壳斗苞片不具瘤状突起;叶侧脉5—7对 | 3. 辽东栎 <i>Q. wutaishanica</i> |

1. 房山栎 图 64

Quercus fangshanensis Liou, Contr.

Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 4: 7. 1936; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 130. 1982; 中国树木志 2: 2333. 1985; 河北植物志 1: 267. 图222. 1986; 中国植物志 22: 225. 图69: 4—5. 1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

落叶乔木,高2—8 m。小枝有棱,幼枝有黄色细毛。叶倒卵形,长15—19 cm,宽6—10 cm,先端钝圆,基部偏心形,边缘有8—10对波状锯齿,齿端钝圆,侧脉10—12对,下面灰色,密生短柔毛;叶柄长1.2—2 cm。壳斗苞片疏松,长4—5 mm,宽2—3 mm,外面有灰色细毛,坚果卵圆形,直径1—1.2 cm,高1.5—1.8 cm;柱座明显,长约3 mm;无毛,果脐微突起。

生境: 生于山坡或山谷,海拔1 100—

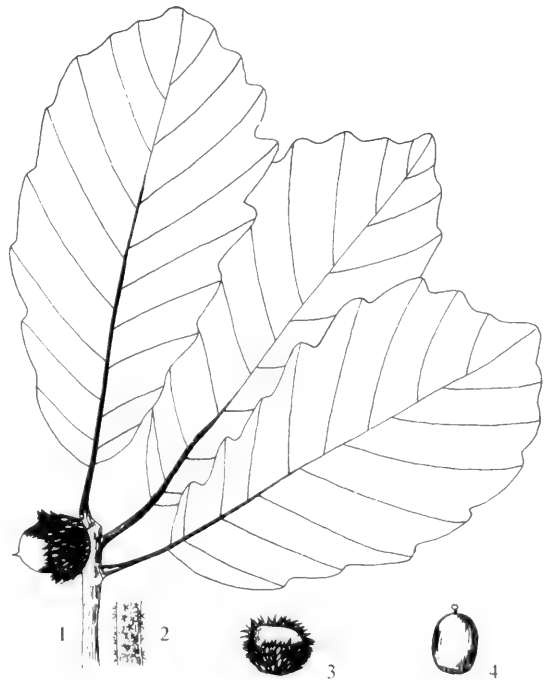


图 64 房山栎 *Quercus fangshanensis* Liou

1. 果枝; 2. 小枝部分放大; 3. 壳斗; 4. 果

1 200 m。

标本鉴定：五道沟，黄士良02—A0087，李琳02—A0076。

地理分布：分布于中国河北、河南、山西等省。

用途：可供做建筑、家具用材；叶可养蚕；种子含淀粉，可供做饲料、酿酒或工业用。

2. 蒙古栎（蒙栎、柞树） 图 65 彩图 16

Quercus mongolica Fisch. ex Ledeb., Fl. Ross. 3 (2): 589. 1850; 东北木本植物图志 221. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 462. 图923. 1972; 河北植物志 1: 269. 图226. 1986; 中国植物志 22: 236. 图74: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

落叶乔木，高达20 m；树皮褐色，深纵裂。叶倒卵形或倒卵状长圆形，长7—17 cm，宽4—10 cm，先端钝圆或急尖，边缘有8—9对波状钝齿牙，幼时叶脉有毛，老时变无毛，侧脉7—11对；叶柄短。雄花序腋生于新枝上；雄花萼片7—9，裂片线形或三角状线形，先端锐尖；雄蕊8；雌花1—3朵生于枝梢；萼片6，半圆形。壳斗杯状，包坚果1/3—1/2，直径1.5—2 cm，高0.8—1.5 cm，壁厚；苞片覆瓦状，背面有瘤状突起。花期5月，果期10月。

生境：生于山地阳坡，海拔1 100 m。

标本鉴定：吉字三道岔，王立宝02—A0507，李凤岚02—A0349。

地理分布：分布于中国（东北、华北）、朝鲜及日本。

用途：种子含淀粉；树皮和壳斗含鞣质；木材坚硬，可供建筑等用材；叶可养蚕。

3. 辽东栎（辽东柞） 图 66

Quercus wutaishanica Mayr., Fremdl. Wald-u. Parkbaume für. Europa 504. 1906; 中国树木分类学 197. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 461. 图922. 1972; 河北植物志 1: 269. 图



图 65 蒙古栎 *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb
1. 果枝; 2. 壳斗; 3. 果实

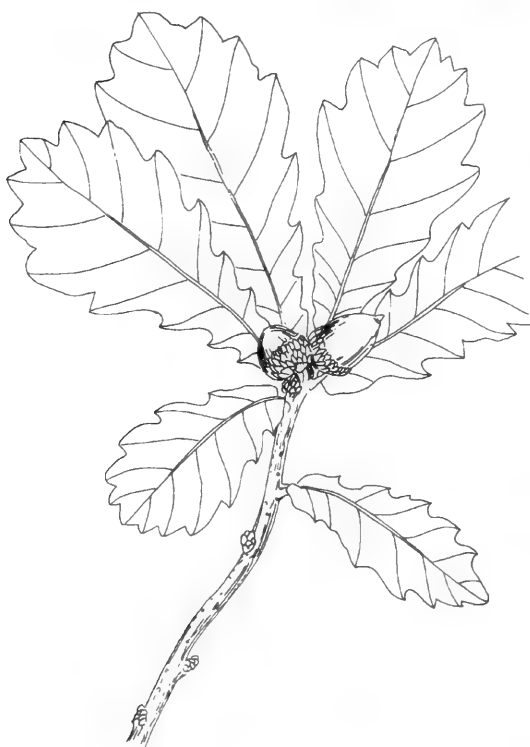


图 66 辽东栎 *Quercus wutaishanica* Mayr.
果枝

227. 1986; 中国植物志 22: 238. 图74: 3. 1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

Synonym: *Querus liaotungensis* Koidz., Bot. Mag. Tokyo 26: 166. 1912.

落叶乔木, 高达15 m。树皮暗灰色, 深纵裂。老枝灰褐色, 无毛, 具多数淡褐色的圆形皮孔。叶倒卵形至椭圆状倒卵形, 长5—17 cm, 宽2—10 cm, 顶端圆钝或短渐尖, 基部耳形或窄圆形, 叶缘有5—7对圆齿, 叶面绿色, 背面淡绿色, 幼时沿叶脉有毛, 老时无毛, 侧脉5—7对; 叶柄长2—4 mm。雄花序生于新枝基部; 雌花序生于新枝上端叶腋。壳斗浅杯形, 包坚果的1/3, 直径1.2—1.5 cm, 长1.7—1.9 cm; 苞片卵形, 无毛, 不具突起。花期4—5月, 果期9月。

生境: 生于山地山坡, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟, 黄土良02—A0278。

地理分布: 分布于中国(辽宁、河北、山西、河南、山东、陕西、甘肃、四川等省区)及朝鲜。

用途: 可做建筑、家具用材; 叶可养蚕; 种子含淀粉, 可供饲料、酿酒或工业用。

6. 榆 科 ULMACEAE

乔木或灌木, 落叶或常绿; 芽有覆瓦状鳞片。单叶互生, 有锯齿, 稀全缘, 基部常不对称, 羽状脉或三出脉; 托叶早落。花小, 单生或簇生, 或排列成聚伞花序; 两性、单性或杂性, 雌雄同株; 雄蕊与裂片同数而对生, 稀较多, 花丝明显, 药向外, 2室, 纵裂; 子房上位, 由2心皮组成, 1室, 1胚珠; 胚珠由上方悬垂, 倒生或半倒生; 花柱2, 上端为柱头面。果实为翅果、核果或小坚果; 种子无胚乳或极少, 胚直立或弯曲。

模式属: 榆属 *Ulmus* L.

本科16属, 约230种, 广布于全世界热带至温带地区。中国产8属, 46种, 10变种, 分布遍及全国, 另引入栽培3种。河北5属, 13种, 2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场有1属, 5种。

本科重点特征: 木本。单叶互生。花小, 单被。翅果、核果或小坚果。本科多数种类的材质优良, 可供建筑、家具、造船、车辆、农具等用材; 树皮纤维可代麻; 种子油可供医药和轻、化工业用。

1. 榆 属 *Ulmus* L.

落叶乔木, 稀灌木。单叶互生, 2列, 边缘有单锯齿或重锯齿, 叶脉羽状; 叶柄短; 托叶条形或披针形, 早落。花序聚伞状、短总状或集生成簇, 早春先叶开放或于秋季开放, 生于当年生枝的叶腋; 花两性; 花被钟状, 4—9裂, 覆瓦状排列; 雄蕊与花被裂片同数, 着生于子房下部, 花药长椭圆形; 子房扁平, 无柄或有柄, 花柱2条。翅果扁平, 圆形或卵形, 顶端通常有缺刻; 种子1颗, 位于翅果的中部或中上部; 胚直生。

本属30余种, 产北半球。中国有25种, 6变种, 分布遍及全国。河北有7种, 2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产5种。

各种榆树的木材坚重, 硬度适中, 力学强度较高, 纹理直或斜, 结构略粗, 有光泽, 具花纹,

具有韧性强、弯绕性能良好、耐磨损等优点,为上等用材。

分种检索表

1. 叶缘有单锯齿,稀间生少数重锯齿 2
1. 叶缘有重锯齿,稀为钝单锯齿 3
2. 花先叶开放,发自花芽;翅果长1—1.5 cm 1. 榆树 *U. pumila*
2. 花与叶同时开放,发自混合芽;翅果长2—2.5 cm 2. 旱榆 *U. glaucescens*
3. 种子位于翅果上部,上端接近缺口 5. 黑榆 *U. davidiana*
3. 种子位于翅果中部,上端不接近缺口 4
4. 叶先端不分裂;枝条常有木栓质翅 3. 大果榆 *U. macrocarpa*
4. 叶先端3—7裂;枝条无木栓质翅 4. 裂叶榆 *U. laciniata*

1. 榆树 (榆、家榆、白榆) 图 67

Ulmus pumila L. Sp. Pl. 326. 1753, Excl. Syn. Plukenet; Franch., Nouv. Arch. Mus. Paris. ser. 2, 7: 78 (Pl. David. 1: 268). 1884; 内蒙古植物志 1: 244. 图72: 3—6. 1985; 河北植物志 1: 271. 图228. 1986; 中国植物志 22: 356. 图112: 1—6. 1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

Synonyms: *Ulmus pumila* L. var. *genuina* Skv., Lingnan Sci. Journ. 6: 208. 1928.

Ulmus manshurica Nakai Fl. Sylv. Kor. 19: 22. t. 6—7. 1932.

落叶乔木,高达15 m。树皮暗灰褐色,粗糙,纵裂;小枝柔软,黄褐色,有短柔毛或近无毛。叶椭圆状卵形或披针形,长2—9 cm,宽1—3.5 cm,先端锐尖或渐尖,基部圆形或楔形,两边近对称,边缘多为单锯齿,侧脉9—16对,两面无毛或于脉腋有簇生毛;叶柄长2—8 mm,有毛。花先叶开放,多数成簇状聚伞花序,生于去年生枝条的叶腋;花被片4—5;雄蕊4—5,花药紫色,伸出花被之外。翅果近圆形或宽倒卵形,长1—1.5 cm,无毛;种子位于翅果的中部或近上部。花期3月,果期4月。

生境: 多生于平原,海拔900 m。

标本鉴定: 五道沟,李凤岚 02—A0180。

地理分布: 分布于中国(东北、华北至西北,长江以南亦见栽培)、朝鲜、俄罗斯及日本。

用途: 种子可榨油;茎可做建筑用材。

2. 旱榆 (灰榆、黄青榆) 图 68

Ulmus glaucescens Franch., Nouv. Arch. Mus. Paris. Sér. 2. 7 (Pl. David. 1: 266.): 77. t.

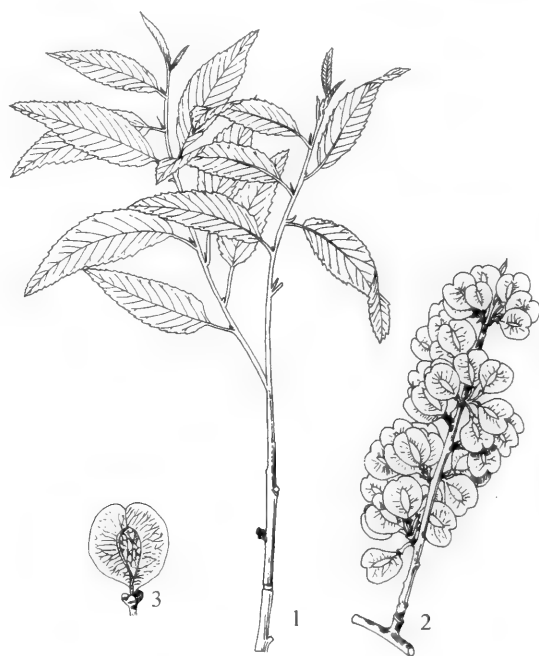


图 67 榆树 *Ulmus pumila* L.

1. 枝条; 2. 果序; 3. 翅果

6. f. A. 1884; 内蒙古植物志 1: 246. 图73: 1—2. 1985; 河北植物志 1: 271. 图229. 1986; 中国植物志 22: 361. 图113: 3—10. 1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

落叶乔木或灌木。一年生枝红褐色, 幼时有毛; 二年生枝淡灰黄色, 常有纵横裂纹, 无毛。叶卵形至椭圆状披针形, 长2—5 cm, 宽1—2.5 cm, 先端尖或具长尖头, 基部偏楔形或近圆形, 边缘为单锯齿, 侧脉8—12对, 两面无毛或在嫩时有丝状软毛; 叶柄长2—8 mm, 有毛。花与叶同时开放, 簇生于当年枝的基部叶腋或苞腋。翅果宽椭圆形至倒卵形, 长2—2.5 cm, 无毛; 种子位于翅果中央。花期3月, 果期4月。

生境: 生于向阳山坡、草地、沟谷等地。

地理分布: 分布于中国西北、华北。

用途: 木质坚硬, 做农具、家具等用; 为农田防护林和荒山造林树种。



图 68 旱榆 *Ulmus glaucescens* Franch.

1. 果枝; 2. 果实

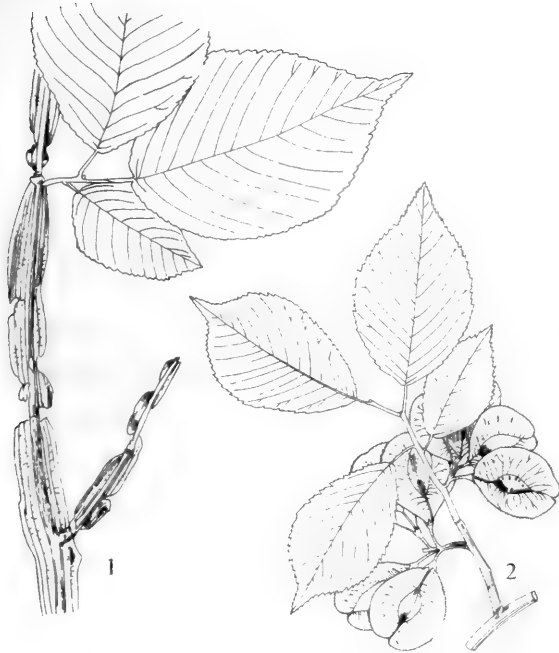


图 69 大果榆 *Ulmus macrocarpa* Hance

1. 枝条(示栓质翅); 2. 果枝

3. 大果榆 (黄榆、山榆、毛榆) 图 69

彩图 17

Ulmus macrocarpa Hance, Journ. Bot. 6: 332. 1868; Planch., Compt. Rend. Acad. Sci. Pairs 74 (1): 1498. 1872, et DC. Prodr. 17: 162. 1873; 中国高等植物图鉴 1: 464. 河北植物志 1: 272. 图230. 1986; 中国植物志 22: 345. 1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

Synonyms: *Ulmus macrocarpa* Hance var. *mandshurica* Skv., Mansh. Monit. 52—58. 1929.

Ulmus macrocarpa Hance var. *mandshurica* Skv. f. *minor* Skv. l. c.

落叶乔木或灌木, 高达10 m。树皮灰黑色, 浅裂; 枝常有木栓质翅; 小枝淡黄褐色或淡红褐色, 二年生枝灰褐色或黄褐色。叶宽倒卵形或椭圆状倒卵形, 长4—9 cm, 宽2—

5 cm,先端常突尖,基部偏斜,边缘有重锯齿或纯单锯齿,侧脉8—16对,两面被硬毛,粗糙;叶柄长2—6 mm,有短柔毛。花先叶开放,簇生于去年枝的叶腋。翅果宽倒卵状圆形、近圆形或宽椭圆形,长2.5—3.5 cm,有短柔毛;种子位于翅果中央。花期4月,果期5月。

生境:生于向阳山坡或岩石缝间,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,李琳02—A0177。

地理分布:分布于中国(东北、华北和江苏、安徽、甘肃、青海等省区)、朝鲜、俄罗斯及蒙古。

用途:枝条可编织;种子可入药;茎皮纤维可代麻制绳。

4. 裂叶榆(青榆、麻榆) 图 70

Ulmus laciniata (Trautv.) Mayr, Fremdl. Wald-u. Parkbaume für. Europa 523. t. 243. 1906; 中国高等植物图鉴 11: 465. 图 930. 1972; 河北植物志 1: 273. 图 232. 1986; 中国植物志 22: 352. 图 109. 1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

Basionym: *Ulmus montana* With. var. *laciniata* Trautv., Mém. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang 9: 246. 1859.

Synonyms: *Ulmus major* Hohen. var. *heterophylla* Maxim. et Rupr., Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 376. 1856.

Ulmus laciniata (Trautv.) Mayr f. *holophylla* Nakai Fl. Sylv. Kor. 19: 18. t. 4. 1932.

落叶乔木,高达10 m。树皮淡褐灰色,浅纵裂;小枝暗褐灰色,幼时有毛。叶倒卵形或椭圆状倒卵形,长6—18 cm,宽3—12 cm,先端3—7裂,其裂片三角形或急尖而成尾状,基部楔形,不对称,边缘有重锯齿,侧脉10—17对,上面被短硬毛,粗糙;下面被短柔毛,沿脉较密;叶柄长2—5 mm,密生柔毛。花先叶开放,生于去年枝的叶腋,聚成密簇。翅果椭圆形或长圆状椭圆形,长1.5—2 cm,无毛;种子位于中部或稍下处。花期4—5月,果期5—6月。

生境:生于山坡和山谷杂木林中,与桦木、山杨等混生,海拔1 200—1 300 m。

标本鉴定:桃山林场斑鸠沟,赵建成03—A1126。

地理分布:分布于中国(东北和华北)、朝鲜、俄罗斯及日本。

用途:木质坚硬,纹理直,可做建筑、车辆、农具用材;茎皮纤维可代麻,或为人造棉原料。

5. 黑榆(山毛榆) 图 71

Ulmus davidiana Planch., Comp. Rend. Acad. Sci. Paris 74 (1): 1498. 1872. nom. nud. et DC. Prodr. 17: 158. 1873; 中国高等植物图鉴 1: 466. 图 932. 1972; 河北植物志 1: 273. 图



图 70 裂叶榆 *Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr 果枝

233. 1986; 中国植物志 22: 365. 图114: 5—9.
1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

Synonym: *Ulmus davidiana* Planch. var. *mandshurica* Skv., Manch. Monit. 52—58. 1929.

落叶乔木或灌木, 高达15 m。树皮褐色, 不规则脱落; 一年生枝淡褐色或暗紫褐色, 幼时被毛, 老枝常有木栓质翅。叶倒卵形或椭圆状倒卵形, 长4—10 cm, 宽1.5—6 cm, 边缘具有重锯齿, 侧脉12—20对, 先端渐尖, 急尖或圆钝, 基部楔形或近圆形, 不对称, 上面有短硬毛, 下面脉腋常有簇毛。花簇生于去年的叶腋, 先叶开放。翅果倒卵状楔形, 长9—14 mm, 中部果核处有疏毛; 种子位于翅果上部, 接近缺口处。花期4—5月, 果期5—6月。

生境: 生于干旱的向阳山坡, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 燕格柏, 王立宝02—A0406, 赵建成02—A0405, 黄士良02—A0306; 桃山林场斑鸠沟, 黄士良03—A1265。

地理分布: 分布于中国河北、辽宁、山西、陕西。

用途: 可做农具及建筑用材; 嫩叶可食用。

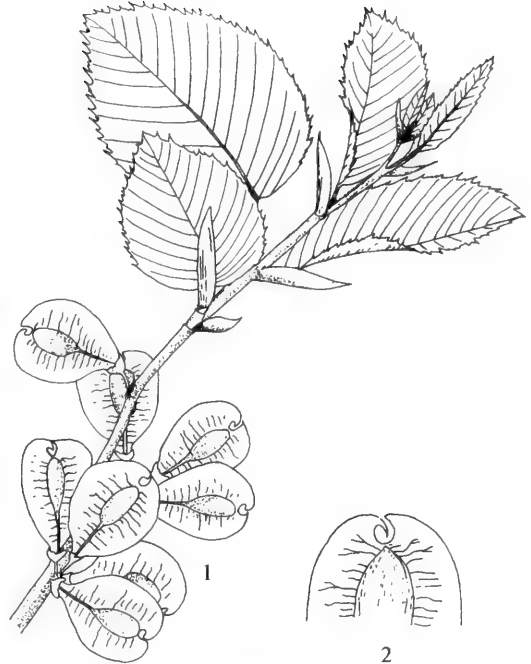


图 71 黑榆 *Ulmus davidiana* Planch.

1. 果枝; 2. 翅果上部

7. 桑 科 MORACEAE

乔木或灌木, 有时为藤本, 稀为草本, 落叶或常绿, 通常有乳汁。叶互生, 少对生, 单叶或复叶, 全缘或有锯齿及不同程度的分裂; 托叶早落。花单性, 雌雄同株或异株; 花小, 整齐; 雄花被片4, 雄蕊与花被片同数且对生; 雌花被片4, 2个心皮合生, 子房上位, 少下位。果实为瘦果或核果, 有的外包以增厚的肉质花被, 聚合为聚合果——椹果, 或瘦果藏于肉质的花托内, 又称隐花果; 种子有胚乳。

模式属: 桑椹 *Morus* L.

约53属, 1 400种。多产于热带、亚热带, 少数分布在温带地区。中国约有12属, 153种和亚种, 并有变种及变型59个。河北有7属, 11种和4变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产有3属, 4种和1变种。

本科重点特征: 木本, 常有乳汁。单叶互生。花小, 单性, 集成各种花序, 单被花, 4基数。坚果、核果集合为各式聚花果。

本科植物中的有些种类的果实可以供食用; 树皮可造纸; 大麻的茎皮纤维为重要的纺织原料; 有些种类的木材可以做乐器或家具、农具等。

分属检索表

1. 木本植物,有乳汁 1. 桑属 *Morus*
 1. 草本植物,无乳汁 2
 2. 茎缠绕,有钩刺;叶对生 2. 葎草属 *Humulus*
 2. 茎直立,无钩刺;叶互生 3. 大麻属 *Cannabis*

1. 桑 属 *Morus* L.

落叶乔木或灌木,具乳汁;树皮常鳞片状。单叶互生,边缘有锯齿,不裂或有裂;托叶披针形,早落。花与叶同时开放,雌雄异株少同株,雌雄花均成腋生柔荑花序;雄花被片4,雄蕊4,与花被片对生;雌花被片4,2心皮,花柱明显或不明显,柱头2裂。瘦果包于肉质花被内,集成肉质圆柱状形聚合果。

模式种: 桑 *Morus alba* L.

本属约16种,主要分布在北温带,但在亚洲热带山区达印度尼西亚,在非洲南达热带,在美洲可达安第斯山。中国产11种。河北有4种和3变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种和1变种。

本属植物经济价值较高,桑叶为家蚕主要饲料;木材纹理细致,色泽美观,可以做工艺用材;果实可以生食或酿酒;茎及树皮可提取桑色素。

分种检索表

1. 叶缘锯齿先端不为刺芒状 1. 桑 *M. alba*
 1. 叶缘锯齿先端为刺芒状 2. 蒙桑 *M. mongolica*

1. 桑 图 72

Morus alba L., Sp. Pl. ed 1: 86. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 478. f. 956. 1972; 河北植物志 1: 282. 图245. 1986; 中国植物志 23 (1): 7. 图版2: 1—3, 1998; 河北高等植物名录 41. 2005.

Synonyms: *Morus atropurpurea* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, 3: 595. 1823;

Morus alba L. var. *atropurpurea* (Roxb.) Bur., DC. Prodr. 17: 238. 1873.

落叶乔木,高3—7 m或更高。树皮灰褐色,浅纵裂;幼枝有毛或光滑。叶互生,卵形或宽卵形,边缘有锯齿,有时呈不规则分裂,上面鲜绿色,近光滑,下面脉上有疏毛。花单性,雌雄花均成柔荑花序,腋生或生于芽鳞腋内,与叶同时生出。雄花无梗,花被片4,绿色;雌花亦无梗,花被片4,结果时变肉质,无花柱,柱头2裂,宿存。聚花果黑紫色或白色。花期5月,果期7月。

生境: 多生于向阳山坡。

地理分布: 原产中国中部和北部,现全国由东北至西南、西北至新疆均有栽培。此外,朝鲜、日本、蒙古、中亚各国、俄罗斯、欧洲、印度及越南也有栽培。

用途: 树皮纤维柔细,可做纺织原料、造纸原料;树皮、果实及枝条入药;叶为养蚕的主要

饲料,亦做药用,并可做土农药;木材坚硬,可制家具、乐器、雕刻等;桑椹可酿酒。

2. 蒙桑 图 73

Morus mongolica (Bur.) Schneid., Sarg. Pl. Wils. 3: 296. 1916; 中国高等植物图鉴 1: 479. 图 958. 1972; 河北植物志 1: 284. 图 248. 1986; 中国植物志 23(1): 17, 图版 4: 4—6. 1998; 河北高等植物名录 41. 2005.

Basionym: *Morus alba* L. var. *mongolica* Bur., DC. Prodr. 17: 241. 1873.

Synonym: *Morus mongolica* (Bur.) Schneid. var. *hopeiensis* S. S. Chang et Wu Yu-pi, Acta Bot. Yunnan. 11(1): 24. 1989.

落叶小乔木或灌木,高3—8 m。树皮灰褐色,纵裂;小枝暗红色,常被白粉,老枝黑褐色。叶卵形或椭圆状卵形,先端渐尖或尾状渐尖,基部心形,边缘有粗锯齿,齿端具刺芒,两面无毛或稍有细毛。雄花被片4,暗黄色,雄蕊4;雌蕊被片4,花柱明显。聚合果连柄长2—2.5 cm,初红色,后变黑色,少白色带红色。花期4—5月,果期6—7月。

生境: 常生于向阳山坡。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、安徽、江苏、湖北、四川、贵州、云南)、蒙古及朝鲜。

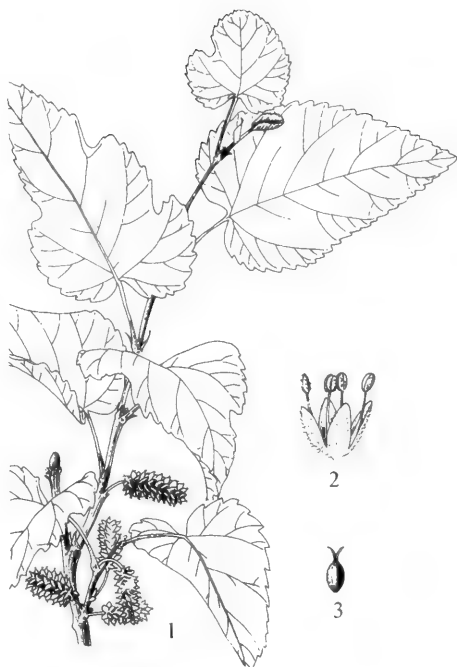


图 72 桑 *Morus alba* L.

1. 果枝; 2. 雄花; 3. 雌花

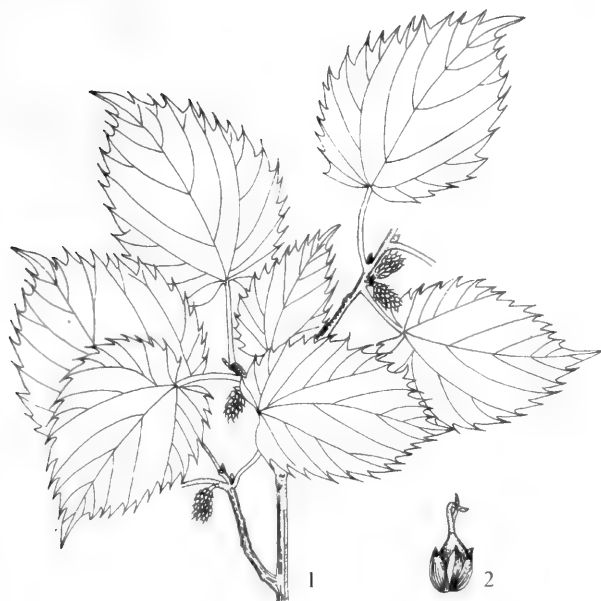


图 73 蒙桑 *Morus mongolica* (Bur.) Schneid.

1. 果枝; 2. 雌花

用途: 韧皮纤维系高级造纸原料,脱胶后可以做纺织原料;根皮入药。

2a. 山桑

Morus mongolica (Bur.) Schneid. var. *diabolica* Koidz., Bot. Mag. Tokyo 31: 36. 1917. 中国树木分类学 230. 1937; 河北植物志 1: 284. 1986; 中国植物志 23(1): 19, 1998; 河北高等植物名录 41. 2005.

本变种特征在于叶广卵形至长卵形,叶背密被白色柔毛。

生境: 多生于向阳山坡。

地理分布: 分布于中国(山西、陕西、河南、四川、西藏)及日本。

用途: 叶饲蚕;木材坚实、细密,

可做农具和乐器；茎皮纤维可供造纸、纺织；根皮入药，可利尿镇咳；果实可食用、药用或酿酒。

2. 葎草属 *Humulus* L.

一年生或多年生蔓生草本。茎缠绕，具倒钩刺。单叶对生，有柄，掌状3—7裂或不裂。花雌雄异株；雄花成圆锥花序，花被片5，雄蕊5，直立；雌花序球果状，苞片大形，或卵状披针形，宿存，每苞片内具2雌花；雌花被片1，膜质，全缘，紧包子房，柱头2，线形。瘦果稍扁，藏宿存苞片内，似球果。

本属3种，主要分布于北半球温带及亚热带地区。中国产3种。河北有2种和1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅有1种。

1. 葎草 图 74

Humulus scandens (Lour.) Merr., Trans. Amer. Philip. Soc. n. ser. 24(2): 138. 1935; 中国高等植物图鉴 1: 502. f. 1004. 1972; 河北植物志 1: 286. 图250. 1986; 中国植物志 23(1): 220. 图版57: 5—7. 1998; 河北高等植物名录 41. 2005.

Basionym: *Antidesma scandens* Lour., Fl. Cochinch. 2: 157. 1790.

缠绕草本。茎、枝、叶柄均具倒钩刺。叶纸质，肾状五角形，掌状5—7深裂稀为3裂，边缘有粗锯齿，两面有粗刺毛，下面有稀疏黄色小腺点。花单性，雌雄异株；雄花序圆锥形，腋生或顶生；雄花小，花被片5，浅黄绿色；雌花序球果状，苞片纸质，顶端渐尖，具白色绒毛；子房为苞片包围，柱头2，伸出苞片外。瘦果成熟时露出苞片外。花期春夏，果期秋季。

生境：常生于沟边、荒地、废墟、林缘。

地理分布：分布于中国南北各省区、日本及越南。

用途：本草可做药用；茎皮纤维可做造纸原料；种子油可制肥皂；果穗可代啤酒花 (*H. lupulus* L.) 用。



图 74 葎草 *Humulus scandens* (Lour.) Merr.
部分植株

3. 大麻属 *Cannabis* L.

一年生直立草本。茎皮纤维多强韧。叶互生，掌状分裂，具长柄。雌雄异株，少同株；雄花

成圆锥花序,花被片5,离生,雄蕊5,下垂;雌花单生于苞腋内,组成短球形或短穗状花序,花被片1,不显著,与子房紧贴,柱头2,早落。瘦果微扁,藏宿存苞片内。

仅1种,原产亚洲,中国南北各地均有栽培。河北有1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 大麻 图 75

Cannabis sativa L., Sp. Pl. 1: 1027. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 503. f. 1005. 1972; 河北植物志 1: 287. 图253. 1986; 中国植物志 23(1): 223. 图版57: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 40. 2005.

一年生直立草本,有特殊气味。茎高1—3m,有纵沟,灰绿色,密生柔毛。叶互生或下部的对生;掌状全裂,裂片披针形或线状披针形,中裂片最长,先端渐尖,基部狭楔形,边缘有锯齿,上面深绿色,有短糙毛,下面淡绿色,有长糙毛。雌雄异株;雄花序圆锥状,花黄绿色,花被片5;雌花序短,腋生,球形或穗形。瘦果扁卵形,两面凸,质硬,灰色。花期7—8月,果期9—10月。

生境:生于田边或路旁,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,赵建成02—A0338,李琳02—A0474。

地理分布:分布于中国(南北各省区)、不丹、印度及中亚地区。

用途:茎皮纤维长而坚韧,可用以织麻布或纺线、制绳索、编织渔网和造纸;种子榨油,可供做油漆,涂料等;种子、种仁及种子油入药。

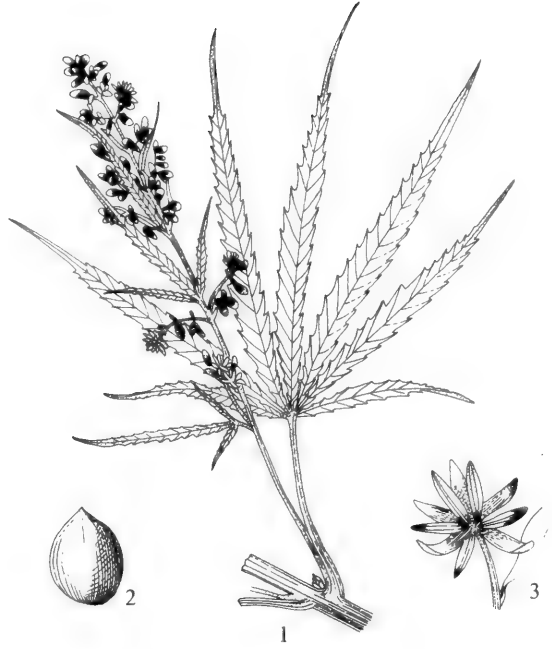


图 75 大麻 *Cannabis sativa* L.

1. 雌株的部分枝条;2. 果实;3. 雌花

8. 荨麻科 URTIACEAE

草本或灌木,稀为乔木。茎常富含纤维,有时肉质。单叶互生或对生;常具托叶,早落。花小,单性,稀两性,雌雄同株或异株,常为聚伞花序、穗状花序、圆锥花序或簇生;雄花花萼2—5裂,无花瓣;雄蕊与花被片同数,花药2室,纵裂,常有退化子房;雌花花萼2—5裂,结果时常增大,退化雄蕊鳞片状或不存在;子房和萼裂片分离或合生,1室,花柱单生,柱头形状多样,具有1个基生的直立胚珠。果为瘦果或核果;种子具胚乳。

本科47属,约1 300种,分布于两半球热带与温带。中国有25属,352种,26亚种,63变种,3变型,产于全国各地。河北6属,14种,其中2种为栽培植物。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4属,5种。

本科重点特征:草本。茎皮纤维发达。花单性,聚伞花序,单被花。坚果或核果。

本科许多种类的茎皮富含纤维,为纺织和工业的重要原料。有些种类可做药用。有些种类广为栽培观赏用。

分属检索表

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. 植株有螫毛;雌花的花被常为4片或4裂 | 2 |
| 1. 植株无螫毛;雌花的花被常为3片或3裂 | 3 |
| 2. 叶对生 | 4. 荨麻属 <i>Urtica</i> |
| 2. 叶互生 | 1. 蝎子草属 <i>Girardinia</i> |
| 3. 叶缘具锯齿;具托叶,常早落 | 3. 冷水花属 <i>Pilea</i> |
| 3. 叶全缘;无托叶 | 2. 墙草属 <i>Parietaria</i> |

1. 蝎子草属 *Girardinia* Gaud.

一年或多年生草本,具螫毛。叶互生,叶缘具齿牙;托叶常合生,宿存。花单性,雌雄同株或异株;花序成对生于叶腋,雄花序穗状;雌花序密集或稀疏呈蝎尾状着生于花序轴上,排列成穗状、圆锥状;雄花被4—5深裂,雄蕊与花被片同数而对生,退化雌蕊球形或杯状;雌花被管状,2裂,其中一裂片明显大于另一裂片,先端2—3齿裂;子房直立,1室,具1直立胚珠,花柱线形,伸长宿存。瘦果卵形,两面凸起。种子直立,具少量胚乳或无。

本属约8种,分布于亚洲热带和温带地区。中国5种,分布于西南至东北。河北1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

茎皮纤维可供纺织和制绳索用,有些种类供药用,种子可榨油;刺毛有毒,触及皮肤可引起红肿。



图 76 蝎子草 *Girardinia suborbiculata* C. J. Chen
1. 部分植株; 2. 雄花; 3. 雌花; 4. 果实

1. 蝎子草 图 76

Girardinia suborbiculata C. J. Chen, Acta Phytotax. Sin. 30(5): 476. 1992; 中国高等植物图鉴 1: 507. 图1014. 1972; 河北植物志 1: 292. 图258. 1986; 中国植物志 23(2): 54. 图10: 1—4. 1995; 河北高等植物名录 41. 2005.

Synonym: *Girardinia cuspidata* auct. non Wedd.; Hance, Journ. L. Soc. Bot. 13: 86. 1877; 河北植物志 1: 292. 图258. 1986.

一年生草本。茎直立,高30—100 cm,具棱,伏生硬毛及大螫毛。叶互生,具柄,长约2—10 cm;托叶三角状锥形,早落;

叶圆卵形,长4—17 cm,宽3—15 cm,先端渐尖或尾状尖,基部圆形或近平截,叶缘具粗锯齿,上面深绿色,下面淡绿色,两面伏生粗硬毛和螫毛。雌雄同株;花序腋生,单一或分枝;雄花序生于茎下部,雌花序生于茎上部;雄花被4深裂,雄蕊4;雌花被4深裂;花序轴上具长螫毛。瘦果宽卵形,长约2 mm,表面光滑或具小疣状突起。花期7—8月,果期8—10月。

生境:生于沟边、林缘、路旁及阔叶林下岩石间。

地理分布:分布于中国(东北、华北、华中及西南地区)、俄罗斯及朝鲜。

用途:韧皮纤维可制绳索或供纺织用。

2. 墙草属 *Parietaria* L.

一年生或多年生草本,无螫毛。单叶互生,具柄,全缘,无托叶。花杂性,雌雄同株;两性花的花被4深裂;雄蕊4,雄花的花被片4;雌花的花被片4,合生成管状,4浅裂;子房直立;花柱短或无;柱头画笔头状或匙形;退化雄蕊不存在。瘦果卵形,稍压扁,果皮壳质,有光泽,包藏于宿存的花被内。种子具胚乳,子叶长圆状卵形。

约20种,分布温带和亚热带地区。中国有1种,产于除华东与华南地区外的省区。河北1种,广泛分布。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 墙草 图 77

Parietaria micrantha Ledeb., Ic. Pl. Ross.

Alt. 1: 7. t. 22. 1829; 中国高等植物图鉴 1: 525. 图1049. 1972; 河北植物志 1: 294. 图261. 1986; 中国植物志 23(2): 400. 图87: 1—5. 1995; 河北高等植物名录 41. 2005.

Synonyms: *Parietaria coreana* Nakai, Bot. Mag. Tokyo 33: 46. 1909, e descr., syn. nov.

Parietaria debilis auct. non Forst. f.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 593. 1888; Liu, Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. 2: 84. 1927—1928.

一年生草本。茎上升、平卧或直立,肉质,纤细,多分枝,无螫毛。叶互生,具柄,长约0.2—1.5 cm;叶片膜质,卵形或椭圆形,长5—30 mm,宽3—20 mm,先端渐尖,基部宽楔形或圆形,全缘,两面疏生短毛。花杂性,雌雄同株,成腋生的聚伞花序,两性花位于花序下部,其余为雌花;两性花直径约1 mm,花被4片深裂;雄蕊4,与花被裂片对生;雌花的花被成筒状锥形,上端具4齿。瘦果卵形稍扁,长约1.5 mm,包于宿存的花

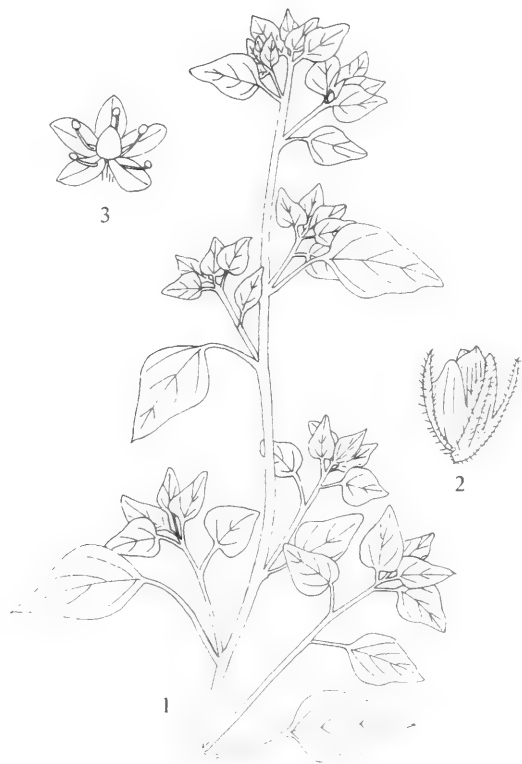


图 77 墙草 *Parietaria micrantha* Ledeb.

1. 花枝; 2. 瘦果及宿存花被; 3. 两性花

被内。花期7—8月,果期8—10月。

生境:生于阴湿的墙缝和沟边,海拔1 300 m。

标本鉴定:北沟林场,黄士良03—A2098。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、华中及华南各省区)、日本、朝鲜、蒙古、俄罗斯西伯利亚地区、中亚至西亚、非洲北部、大洋洲及南美洲。

用途:全草药用,有祛瘀消肿之功效。

3. 冷水花属 *Pilea* Lindl.

一年生或多年生草本,稀为小灌木。无螫毛。叶对生,具柄,基出脉3条,叶缘锯齿状,稀为羽状或稍无脉,托叶合生,常早落。花单性,雌雄同株或异株;聚伞花序,腋生,有时为圆锥花序;雄花被2—5全裂,雄蕊与花被裂片同数;退化雌蕊圆球形或椭圆形;雌花被通常3全裂,少4—5全裂;退化雄蕊与花被裂片对生,成鳞片状,有时无;子房直立,柱头成画笔状。瘦果卵形,稍扁平;果皮膜质,多少为宿存的花被所包围。

本属约400种,分布于美洲热带约有200种,亚洲东部热带与亚热带约有120种,非洲热带约有40种。中国约90种,南北各省均有分布。河北有3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。



图 78 透茎冷水花 *Pilea pumila* (L.) A. Gray

1. 植株上部;2—4. 雄花;5. 瘦果及宿存花被

1. 透茎冷水花 图 78

Pilea pumila (L.) A. Gray, Man. Bot. North. Un. St. ed. 1. 437. 1848; 中国高等植物图鉴 1: 510. 图1020. 1972; 河北植物志 1: 295. 图262. 1986; 中国植物志 23(2): 134. 图29: 10—14. 1995; 河北高等植物名录 41. 2005.

Basionym: *Urtica pumila* L. Sp. Pl. 984. 1753.

Synonyms: *Pilea mongolica* Wedd., DC. Prodr. 16 (1): 135. 1869; 河北植物志 1: 295. 图262. 1986.

Pilea viridissima Makino, Bot. Mag. Tokyo 23: 87. 1909.

一年生草本。茎肉质,直立,高20—80 cm,茎具棱,光滑无毛;下部的节间大,基部稍膨大。叶对生;托叶小;叶片卵形或卵状广椭圆形;叶柄长1.5—7 cm;叶缘具三角状粗钝锯齿,主脉3条,上面叶脉隆起。雌雄同株;雌雄花混生于同一聚伞花序,腋生,通常短于叶柄,花序分枝扁平;雄花无柄,花被2,雄蕊2;雌花具柄,果期伸长,花被片3,近等长,线状披针形,果期增大;柱头画笔状。瘦果

卵形,长约1—1.5 mm。花期7—8月,果期8—9月。

生境:生于潮湿的水沟边或河岸边。

地理分布:分布于中国(除新疆、青海、台湾和海南外遍及全国)、俄罗斯、蒙古、朝鲜、日本及北美温带地区。

用途:茎纤维可制人造棉;根茎入药,有清热、利尿的功能。

4. 荨麻属 *Urtica* L.

一年或多年生草本。具螫毛,触之感到奇痛。茎常具4棱。单叶对生,具柄;叶缘具牙齿状锯齿或整齐锯齿,常具3—5脉;托叶离生或合生。花单性,雌雄同株或异株;成聚伞状圆锥花序或穗状花序,花簇具苞片。雄花被4裂;雄蕊4,与花被裂片对生;雌花被4裂,不相等,内面2片,花后增大;子房上位,1室,具一直生胚珠。瘦果小,卵形或长圆形,扁平,为花后增大的内侧花被所包;种子直立,胚乳少量。

本属约35种,分布于亚热带和温带。中国产16种,6亚种,1变种,主要产北部和西南部。河北3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

茎皮纤维可做纺织原料;茎叶可做饲料;嫩叶和嫩枝可食;有些种类药用。

分种检索表

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. 叶掌状全裂,裂片成缺刻状的羽状深裂 | 1. 麻叶荨麻 <i>U. cannabina</i> |
| 1. 叶不深裂,叶缘具牙齿状锯齿或较整齐的锯齿 | 2. 狭叶荨麻 <i>U. angustifolia</i> |

1. 麻叶荨麻(荨麻) 图 79

Urtica cannabina L., Sp. Pl. 984. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 504. 图1008. 1972; 内蒙古植物志 1: 260. 图 78: 6—7. 1985; 河北植物志 1: 296. 图263. 1986; 中国植物志 23(2): 11. 图1: 9. 1995; 河北高等植物名录 41. 2005.

Synonym: *Urtica cannabina* L. f. *angustiloba* Chu, Fl. Pl. Herb. Bor. -Orient. 2: 107. 1959.

多年生草本。横走的根状茎木质化,高50—150 cm,下部粗达1 cm,四棱形,具螫毛和紧贴的短毛。叶交互对生;托叶离生,广线形,叶柄长2—8 cm;叶长4—14 cm,宽3.5—12 cm,掌状3全裂,中央裂片成缺刻状深裂,小裂片边缘具缺刻状锯齿。雌雄同株或异株;花序长达12 cm,雄花序圆锥



图 79 麻叶荨麻 *Urtica cannabina* L.

1. 部分植株;2. 示螫毛(放大)

状;花被片4深裂;雄蕊4,与花被裂片对生;雌花被4片,花后增大,长达2.5 mm,包着瘦果。瘦果卵形,稍扁,长约2 mm。花期7—8月,果期8—9月。

生境:生于干燥山坡或路旁。

地理分布:分布于中国(东北、华北及西北)、蒙古、俄罗斯西伯利亚地区、中亚、伊朗及欧洲。

用途:茎皮纤维用于纺织工业;全草入药,可治疗风湿性关节炎。

2. 狭叶荨麻(螫麻) 图 80

Urtica angustifolia Fisch. ex Hornem, Suppl. Hort. Hafn. 107. 1819; 中国高等植物图鉴 1: 503. 图1006. 1972; 内蒙古植物志 1: 261. 图78: 1—5. 1985; 河北植物志 1: 297. 图265. 1986; 中国植物志 23(2): 15. 图1: 20—22. 1995; 河北高等植物名录 41. 2005.

Synonyms: *Urtica dioica* L. var. *angustifolia* Ledeb, Fl. Alt. 4: 240. 1833.

Urtica foliosa Bl., Mus. Bot. Lugd. -Bat. 2 (9): 142. 1856.

多年生草本。茎直立,四棱,高40—150 cm,具螫毛。单叶互生;叶柄长8—17 mm;托叶线形,分离;叶片长圆状披针形或披针形,长4—12 cm,宽1.2—2.8 cm,先端渐尖,基部圆形,边缘具粗锯齿,齿尖朝向叶的先端。雌雄异株,花序长达4 cm,多分枝;雄花直径约2 mm,花被4;雄蕊4;雌花较雄花小,花被片4,果期增大;子房长圆形,柱头画笔状。瘦果卵形,长约1 mm,包于宿存的花被内。花期7—8月,果期8—10月。

生境:生于山地、林边或沟边。

地理分布:分布于中国(东北、华北)、蒙古、日本、朝鲜以及俄罗斯。

用途:茎皮纤维是良好的纺织和纸张原料;茎、叶含鞣质,可提取栲胶;全草入药,具有催吐、泻下、解毒的功效。



图 80 狭叶荨麻 *Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem.

1. 部分植株;2. 雄花;3. 雌花;4. 带花被果实;5. 瘦果

9. 檀香科 SANTALACEAE

草本或灌木,稀小乔木。单叶互生或对生,有时退化成鳞片状,柄极短,全缘;无托叶。两性花或单性花,花小,辐射对称,单生或集成伞形花序或聚伞花序;花被1轮,花萼状或花冠状,常

肉质;雄蕊生于花被裂片基部,与花被裂片同数且对生;花药2室,纵裂;子房下位或半下位,1室;花柱通常短于花被裂片,柱头不裂或3—6裂。果实为核果或坚果;种子近于球形,胚直、含丰富的胚乳。

模式属: 檀香属 *Santalum* L.

约30属,400种,分布于全世界的热带和温带。中国产8属,35种、6变种,各省区皆产。河北1属,3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,1种。

本科重点特征: 花小,辐射对称,伞形或聚伞花序;果实为核果或坚果;种子含丰富的胚乳。

1. 百蕊草属 *Thesium* L.

半寄生性多年生草本,稀为一年生草本或灌木。叶互生,线形,1—3脉。花两性,小形,无梗或具短梗,绿色或黄色,单生于叶腋或为二歧聚伞花序;苞片叶状,生于花下,有时无;花被与子房相贴,形成钟状,花盘不明显;雄蕊4—5;花药纵裂;子房下位,柱头头状,有时3裂。果实为小坚果或核果,包于花被内,球形或椭圆形,表面光滑,或具纵棱或网状皱棱。

模式种: 高山百蕊草 *Thesium alpinum* L.

约300种,广布于全世界温带地区,少数产于热带。中国产14种和1变种,南北大部分省区有分布。河北3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 反折百蕊草 (急折百蕊草) 图 81

Thesium refractum C. A. Mey., Bull. Soc. Acad. Petersb. 8: 340. 1841; 河北植物志 1: 299. 图 267. 1986; 中国植物志 24: 82. 1988; 河北高等植物名录 42. 2005.

多年生半寄生草本。高16—45 cm,无毛。叶线状披针形,互生,无柄,长2.5—3 cm,宽2—3 mm,全缘,常具1条主脉。花两性,绿白色;花长约4—5 mm,花被下部合生成钟状,顶端5裂;雄蕊5,生于花被裂片的基部,与花被裂片对生,短于花被裂片;子房下位,柱头不超出花被裂片。坚果椭圆形,连宿存的花被裂片长4—6.5 mm,表面具纵棱及纵伸的侧脉棱。花期6—7月,果期8—9月。

生境: 生于山坡草地、林下及林缘,海拔1300 m。

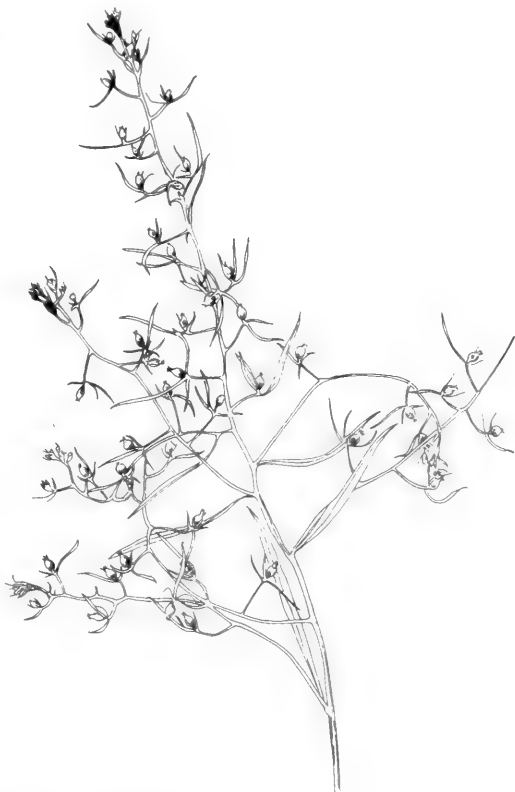


图 81 反折百蕊草 *Thesium refractum* C. A. Mey.
果期植株上部

标本鉴定：燕格柏林场，王立宝 03—A1606。

地理分布：分布于中国(东北、华北)、俄罗斯、蒙古及日本。

10. 桑寄生科 LORANTHACEAE

半寄生性灌木、亚灌木，稀草本。常以寄生根寄生在其他树上。叶对生，少有互生或轮生，全缘，草质，无托叶。花单性，雌雄同株或异株，有时两性；多辐射对称；常集成总状花序、穗状花序、头状花序或聚伞花序，少数为单生、顶生或腋生，具苞片和小苞片；花被片3—8，有时可分为萼片和花瓣；雄蕊与花被裂片同数且对生，生于基部或花被上；子房下位，1室，具1直生胚珠。果为浆果或核果，常与萼筒结合；种子无外种皮，含胚乳。

模式属：桑寄生属 *Loranthus* Jacq.

约65属，1 300余种；主产于两半球热带和亚热带地区，少数种类分布于温带地区。中国产11属，64种，10变种，各省区均有。河北2属，2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属，1种。

本科重点特征：通常为寄生或半寄生习性；花两性(稀单性)，具副萼，花被花瓣状，杯状花托，下位子房。

本科植物对寄主具不同程度的危害，影响其生长及开花、结实，致使果树或经济树木减产；部分种类为药用植物，如桑寄生、槲寄生等为常用中药材。

1. 槲寄生属 *Viscum* L.

常绿寄生灌木，枝绿色。叶对生，全缘，草质，有时退化为鳞片状。雌雄异株或同株，花单性，很小，单生或丛生于叶腋，稀顶生；花被片3—6，较短，常脱落；雄蕊与花被裂片同数而对生，无花丝，花药4至多室，多孔开裂；雌花被下部与子房合生；子房下位，花柱短或无，柱头头状。浆果球形，肉质，内含1种子，果皮有黏质。

模式种：白果槲寄生 *Viscum album* L.

约70种，分布于东半球，主产热带和亚热带地区，少数种类分布于温带地区。中国产14种，1变种，除新疆外，各省区均有。河北1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 槲寄生 (寄生、冻青) 图 82

Viscum coloratum (Kom.) Nakai, Rep. Veg. Degelet Isl. 17. 1919; 中国高等植物图鉴 1: 540, 图1079. 1972; 河北植物志 1: 301. 图269. 1986; 中国植物志 24: 148. 1988; 河北高等植物名录 42. 2005.

Basionym: *Viscum album* L. ssp. *coloratum*. Kom., Act. Hort. Petrop. 22: 107. 1903.

Synonyms: *Viscum alniformosanae* Hayata, Ic. Pl. Formos. 6: 39, f. 3. 1916.

Viscum coloratum (Kom.) Nakai var. *alniformosanae* (Hayata) Iwata, Journ. Arg. Sci. Tokyo 3: 179. 1956.

常绿半寄生灌木，高30—60 cm。茎圆柱形，黄绿色，在节部常成2叉或3叉状分枝。单叶对生，生于枝端，肥厚，草质，倒披针形，长2.5—7 cm，宽7—15 mm，无柄，常具3脉，基部楔形，尖端钝。花单性，雌雄异株，生于枝顶或分叉处，黄绿色，无柄；苞片杯状；雄花3—5朵簇生，花被杯状，先端4裂，雄蕊4，着生于裂片上；雌花1—3朵，生于短花梗上；花被钟形，先端4裂，基部与子房合生；子房下位，柱头头状，1室。浆果球形，直径约8 mm，橙红色，含黏汁，半透明。花期4—6月，果期6—9月。

生境：常寄生于杨、柳、榆、栎树上，海拔1 300 m。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军03—A2429, 03—A2430。

地理分布：分布于中国(东北、华北、西北、西南)、俄罗斯、日本及朝鲜。

用途：全株入药，有补肝肾、祛风湿、强筋骨、降压、安胎、催乳等功效。

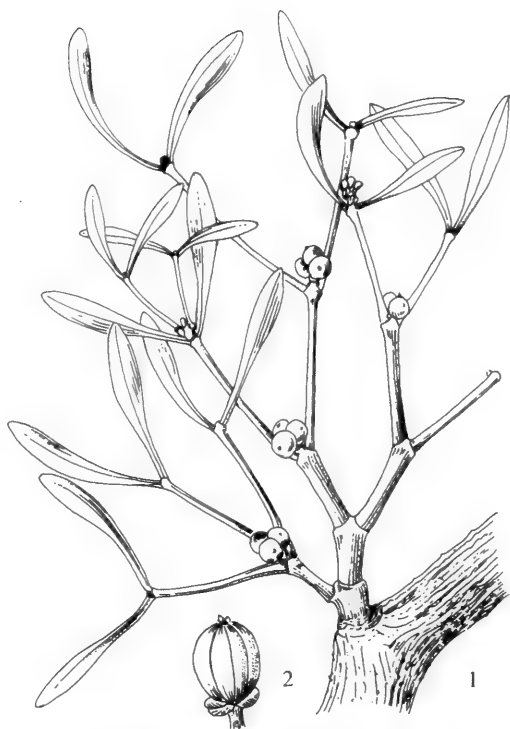


图 82 槲寄生 *Viscum coloratum* (Kom.) Nakai
1. 植株; 2. 果实

11. 蓼科 POLYGONACEAE

一年生或多年生草本，稀灌木或小乔木。茎直立、缠绕或平卧，节部常膨大。单叶互生，稀对生或轮生，全缘，少分裂；叶柄有或无；托叶鞘膜质。花序穗状、总状或圆锥状；花小，两性或单性异株，辐射对称；花被片3—6，常有色；雄蕊6—9，稀较少；花盘腺状、环状或无，子房上位，1室，1胚珠，花柱2—3，分离或下部合生。瘦果，两面平或呈三棱形，包于花被内或部分外露；胚偏于一侧或侧生，胚乳丰富。

模式属：蓼属 *Polygonum* L.

约50属，1 150种，世界性分布，但主产于北温带，少数分布于热带。中国有13属，235种，37变种，产于全国各地。河北7属，45种，2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产5属，23种，2变种。

本科重点特征：草本，节膨大。单叶，全缘，互生，有托叶鞘。花两性，单被；萼片花瓣状；子房上位。坚果，三棱形或凸透镜形。

分属检索表

1. 花被片6 2

1. 花被片通常5,稀4 3
2. 瘦果有翅;雄蕊9;内花被片在果时不增大 5. 大黄属 *Rheum*
2. 瘦果无翅;雄蕊6;内花被片在果时增大 4. 酸模属 *Rumex*
3. 瘦果成熟时超出花被片1—2倍 3. 荞麦属 *Fagopyrum*
3. 瘦果一般全包藏在宿存的花被内,少数种可超出花被外 4
4. 茎直立、平卧或蔓生 1. 蓼属 *Polygonum*
4. 茎缠绕 2. 何首乌属 *Fallopia*

1. 蓼 属 *Polygonum* L.

一年生或多年生草本。茎直立、平卧或蔓生,节膨大或稍膨大。叶互生,全缘,少分裂,线形、披针形、宽卵形或戟形;托叶鞘膜质或草质,先端截形或斜形,全缘或分裂,有缘毛或无。花序穗状、头状或圆锥状,顶生或腋生;花两性少单性,簇生稀单生;苞片及小苞片为膜质;花梗具关节;花被5深裂,稀4裂,宿存;花盘腺状,环状,有时缺;雄蕊8,稀4—7;子房卵形;花柱2—3,柱头头状。瘦果卵形,包于宿存花被内或部分突出花被外。

模式种: 酸模叶蓼 *Polygonum lapathifolium* L.

约230种,广布于全世界,主要分布于北温带。中国有113种,26变种。河北有24种,2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产15种,2变种。

分种检索表

1. 叶小形;叶柄有关节;花单生或数朵簇生于叶腋 2
1. 叶较大;叶柄无关节;花形成花序,顶生或腋生 3
2. 托叶鞘有明显脉纹;雄蕊8 1. 篇蓄 *P. aviculare*
2. 托叶鞘无脉纹;雄蕊5 2. 习见蓼 *P. plebeium*
3. 托叶鞘圆筒形,先端常平截 4
3. 托叶鞘斜形或稍斜形而带草质绿翅 11
4. 茎叶有伸展的长毛 3. 红蓼 *P. orientale*
4. 茎叶无伸展的长毛 5
5. 茎近基部常多分枝,有时分枝较少 6
5. 茎多在上部分枝,主茎明显 7
6. 叶较宽,基部常楔形 4. 长鬃蓼 *P. longisetum*
6. 叶较窄,长披针形,基部常圆形或近圆形 4a. 圆基长鬃蓼 *P. longisetum* var. *rotundatum*
7. 花被密生腺点;叶两面无黑褐色腺点 5. 水蓼 *P. hydropiper*
7. 花被无腺点或偶有腺点,但较稀疏 8
8. 多年生草本,水陆两栖植物 6. 两栖蓼 *P. amphibium*
8. 一年生草本,非水陆两栖植物 9
9. 花被4裂,偶5裂;雄蕊6;植物体无刺 10
9. 花被5裂;雄蕊7—8;茎疏生短刺 8. 柳叶刺蓼 *P. bungeanum*
10. 叶下面无白色绵毛 7. 酸模叶蓼 *P. lapathifolium*
10. 叶下面密被白色绵毛 7a. 绵毛酸模叶蓼 *P. lapathifolium* var. *salicifolium*

11. 茎和叶柄有钩状刺 12
 11. 茎和叶柄无钩状刺 14
 12. 叶卵圆形或长圆披针形 9. 小箭叶蓼 *P. sieboldii* 13
 12. 叶三角形、三角状箭形或戟形 13
 13. 叶三角形或三角状箭形 10. 杠板归 *P. perfoliatum* 13
 13. 叶戟形, 托叶鞘边缘常有草质绿色翅 11. 戟叶蓼 *P. thunbergii* 15
 14. 圆锥花序或为有叶的总状花序 15
 14. 穗形总状花序, 顶生 16
 15. 叶基部常为戟形; 花被绿色 12. 西伯利亚蓼 *P. sibiricum* 13
 15. 叶基部楔形; 花被白色 13. 高山蓼 *P. alpinum* 14
 16. 花序中下部或全部有珠芽 14. 珠芽蓼 *P. viviparum* 15
 16. 花序无珠芽 15. 拳参 *P. bistorta* 16

1. 篇蓄 (鸟蓼) 图 83

Polygonum aviculare L., Sp. Pl. 362. 1753; 河北植物志 1: 310. 图277. 1986; 内蒙古植物志 2: 182. 图70. 1990; 中国植物志 25(1): 7. 图2: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Polygonum monspeliense* Thieb. ex Pers., Syn. Pl. 1: 439. 1805.

Polygonum heterophyllum Lindm., Svensk Bot. Tidskr. 6(3): 1912.

一年生草本。茎直立或平卧, 高10—70 cm, 绿色, 有条纹, 分枝多。叶椭圆形或窄椭圆形, 长5—40 mm, 宽1.5—15 mm, 钝头, 两面无毛; 叶柄极短; 托叶鞘膜质, 透明, 淡白色, 有明显的脉。花单生或数朵簇生于叶腋; 花被5深裂, 裂片有窄的白色或粉红的边缘; 雄蕊8, 花丝短; 花柱3, 分离。瘦果比花被稍长, 三棱卵形, 黑褐色, 表面具不明显浅纹, 包于宿存花被内。花期5—7月, 果期6—8月。

生境: 生于路边、沟边或湿地, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟, 赵建成02—A0368。

地理分布: 分布于中国(南北各省区)及北温带其他地区。

用途: 全草入药, 可清热利尿; 饲用植物。

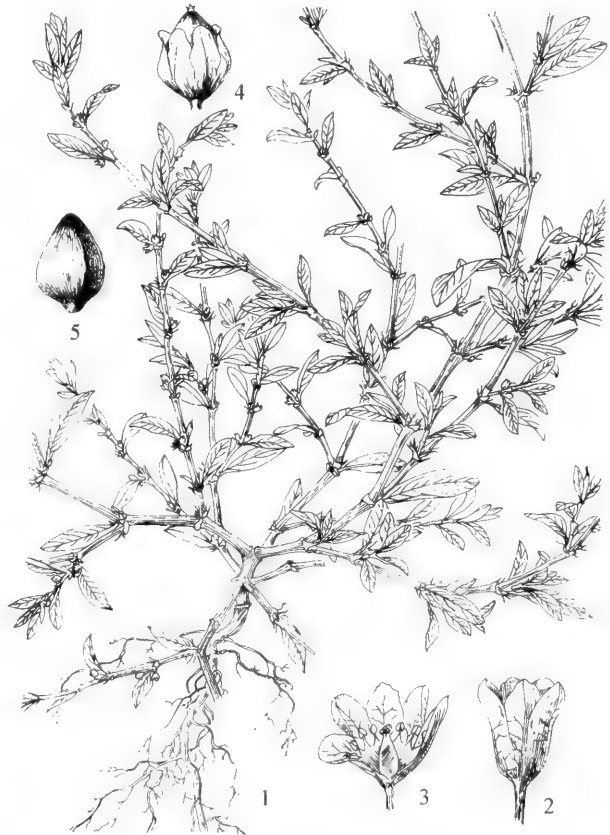


图 83 篇蓄 *Polygonum aviculare* L.
 1. 植株; 2. 花; 3. 展开花被示雄蕊; 4. 带花被的瘦果; 5. 瘦果

2. 习见蓼 图 84

Polygonum plebeium R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 420. 1810; 河北植物志 1: 310. 图 278. 1986; 内蒙古植物志 2: 185. 图71: 1—4. 1990; 中国植物志 25(1): 11. 图1: 1—3. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Polygonum aviculare* L. var. *minutiflorum* Franch. Pl. David. 1: 253. 1884.

Polygonum changii Kitag., Journ. Jap. Bot. 40: 54. 1965.

一年生草本。茎平卧，自基部分枝，高10—20 cm，节间长度短于叶，有纵条纹，无毛。叶片线状长圆形或线状椭圆形，长5—20 mm，宽1—2 mm，先端钝或微尖，基部楔形，全缘，无毛；近无柄；托叶鞘膜质，脉不显著，多开裂。花1至数朵腋生，苞片透明，无毛；花粉红色或白色，有短花梗，花被5深裂；雄蕊5；花柱3。瘦果三棱形，黑褐色，有光泽。花期5—8月，果期6—9月。

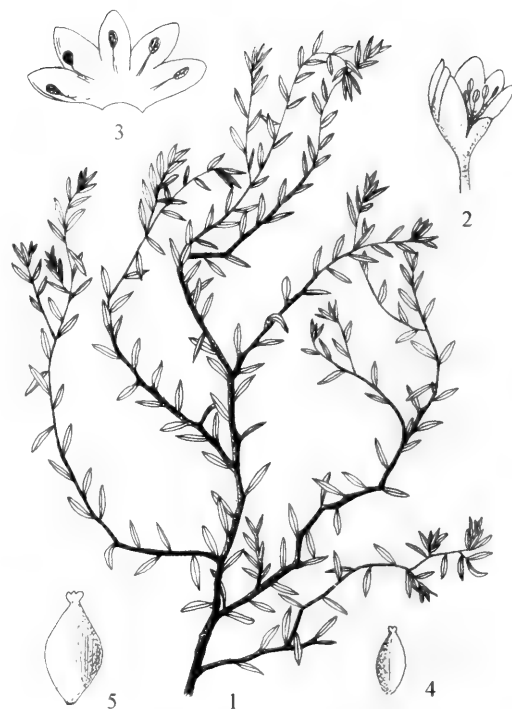


图 84 习见蓼 *Polygonum plebeium* R. Br.

1. 植株; 2. 花; 3. 花被片和雄蕊; 4. 雌蕊; 5. 瘦果

生境：生于山沟水边或湿地，海拔1 200 m。

标本鉴定：五道沟，李琳02—A0282。

地理分布：分布于中国（除西藏外，分布遍及全国）、亚洲其他地区、欧洲、大洋洲及非洲。

用途：全草可做饲料。福建、四川作篇蓄入药。

3. 红蓼（东方蓼、狗尾巴花） 图 85

Polygonum orientale L., Sp. Pl. 362. 1753; 秦岭植物志 1(2): 148. 图124. 1974; 河北植物志 1: 311. 图280. 1986; 中国植物志 25(1): 24. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonyms: *Polygonum pilosum* Roxb. Hort. Beng. 29. 1814.

Polygonum orientale L. var. *pilosum* (Roxb.) Meisn., DC. Prodr. 14(1): 123. 1856.

一年生草本。茎直立，粗壮，高达2 m，上部分枝多，密生柔毛。叶宽椭圆形、披针形或近圆

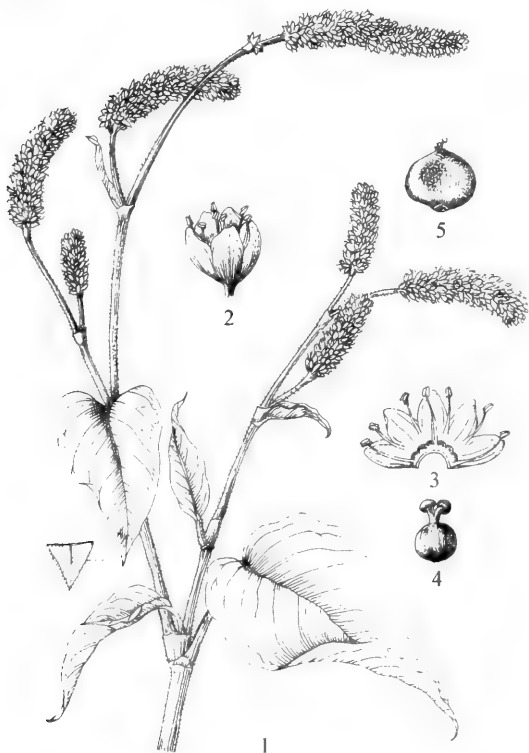


图 85 红蓼 *Polygonum orientale* L.

1. 植株上部; 2. 花; 3. 展开花被示雄蕊; 4. 雌蕊; 5. 瘦果

形,先端渐尖或锐尖,两面有疏毛,脉上毛较密。侧脉两面均凸出;茎下部叶有长柄,上部叶柄较短;托叶鞘膜质,有明显的脉,被毛。顶生圆锥花序,或少有腋生,花穗下垂;花两性;花被5深裂;雄蕊7,伸出花被外;有花盘,呈齿裂状;花柱2,柱头球形。瘦果圆形,稍扁,黑色,包于宿存花被内。花期8—9月。

生境:生于荒地水沟边或住房附近。

地理分布:分布于中国(东北、华北、华南及西南)、朝鲜、日本、俄罗斯、菲律宾、印度、欧洲及大洋洲。

用途:可供栽培观赏;果实入药,有消积、止痛、利尿之功效。

4. 长鬃蓼 图 86

Polygonum longisetum De Br., Miq. Pl. Jungh. 307. 1854; 秦岭植物志 1(2): 152. 图128. 1974; 河北植物志 1: 312. 图281. 1986; 中国植物志 25(1): 30. 图7: 5—7. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Polygonum longiseta* (De Br.) Kitag., Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 1: 322. 1937.

Polygonum roseoviridis Kitag., Rep. Inst. Sci. Manch. 1: 321. t. 4. 1937.

一年生草本。茎多斜生或直立,下部多分枝,高达60 cm,无毛。叶窄长披针形或长圆披针形,稀宽披针形,长4—12.5 cm,宽1.3—2.5 cm,变化较多,先端渐尖,基部楔形或窄楔形,全缘;叶柄极短或几无柄;托叶鞘筒状,膜质,外有稀疏伏毛。花穗状,顶生或腋生,花稀疏,苞片漏斗状。苞片内有花3—4朵;花被5深裂,裂片卵形,无腺点;雄蕊8,偶6—7;花柱3,有牙齿形裂花盘。瘦果三棱形,黑色,包于宿存花被内。花期7—8月。

生境:生于水沟、泉水边、溪流边、湿草地。

地理分布:分布于中国(南北各省区)、日本、朝鲜、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、缅甸及印度。

用途:全草可做猪饲料;湖北作“辣蓼”入药,能祛风利湿、散寒止痛、解毒消肿。

4a. 圆基长鬃蓼(变种) 图 87

Polygonum longisetum De Br. var. *rotundatum* A. J. Li, Bull. Bot. Res. 15 (4): 418. f. 6. 1995; 河北植物志 25(1): 31. 图7: 1—4. 1986; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Polygonum barbatum* L. var. *gracile* (Danser) Stew., Contr. Gray Herb. 88: 55. 1930.

Persicaria sungareense Kitag., Journ. Jap. Bot. 19: 62. 1943.

本变种与原变种的主要区别是:叶基部圆形或近圆形;无叶柄或有极短叶柄。花粉红或



图 86 长鬃蓼 *Polygonum longisetum* De Br.
1. 植株; 2. 展开花被示雄蕊

有时绿白色。花期6—8月。

生境：生于水沟边或湿地，海拔1 200 m。

标本鉴定：五道沟，李琳02—A0298。

地理分布：分布于华北。

用途：全草可为猪饲料，也可入药。

5. 水蓼 (辣蓼) 图 88 彩图 18

Polygonum hydropiper L., Sp. Pl. 361. 1753; 秦岭植物志 1(2): 152. 图127. 1974; 河北植物志 1: 313. 图282. 1986; 中国植物志 25(2): 27. 图6: 3—4. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Polygonum schinzii* J. Schuster, Bull. Herb. Boiss. 2(8): 711. 1908.

Polygonum hydropiper L. var. *longistachyum* Chang et Li, 东北植物志 2: 43.



图 88 水蓼 *Polygonum hydropiper* L.
1. 部分植株; 2. 花; 3. 花展开; 4. 雌蕊; 5. 瘦果



图 87 圆基长鬃蓼 *Polygonum longisetum* var. *rotundatum* A. J. Li
1. 植株; 2. 花被和瘦果; 3. 瘦果

107. 1959.

一年生草本。茎直立，高30—80 cm，分枝多或少，绿色或带红色，无毛，节部有时膨大。叶片披针形，长4—8.5 cm，宽0.5—1.6 cm，先端渐尖，基部楔形，全缘；叶柄短；托叶鞘圆筒状，膜质。花序穗状，顶生和腋生，常下垂，花排列稀疏，下部花间断；苞片钟状，苞片内疏生花3—4朵；花淡绿色或粉红色，花被5深裂；雄蕊6；花柱2—3。瘦果常扁卵形，少三棱形，暗褐色，包于宿存花被内。花期7—8月。

生境：生于山沟水边，海拔1 200 m。

标本鉴定：吉字三道岔，赵建成02—A0447，李琳02—A0092；五道沟，黄士良02—A0030，王立宝 02—A0086。

地理分布：分布于中国（南部各省区）、朝鲜、日本、印度、印度尼西亚、欧洲及北美洲。

用途: 全草入药, 称“辣蓼”, 可消肿、止痢、解毒。

6. 两栖蓼 图 89

Polygonum amphibium L., Sp. Pl. 361. 1753; 秦岭植物志 1(2): 147. 图123. 1974; 河北植物志 1: 313. 图283. 1986; 中国植物志 25(1): 17. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Polygonum amphibium* L. var. *terrestre* Leyss., Fl. Hal. 391. 1761.

Polygonum amphibium L. var. *vestitum* Hemsl., Journ. L. Soc. Bot. 26: 333. 1891.

多年生草本。水中生的茎横生, 全株光滑, 节部生须根。叶长圆或椭圆形, 浮水面, 上面光滑, 长5—12 cm, 宽2.5—4 cm, 先端钝或微尖, 基部心形或稍心形, 全缘; 有长叶柄; 托叶鞘筒状, 膜质。陆生的茎直立, 高40—60 cm, 常不分枝, 有短硬毛。叶片披针形或长圆状披针形, 两面均密生粗伏毛, 长6—14 cm, 宽1.5—2 cm, 先端急尖, 基部近圆形, 全缘; 有短叶柄或无柄; 托叶鞘筒状, 膜质, 有长硬毛。花序穗状, 顶生或腋生, 苞片膜质; 花淡红色或白色, 花被5深裂; 雄蕊5, 与花被互生; 花柱2, 伸出花被外。瘦果近圆形, 两面凸出, 黑色。花期5—9月。

生境: 生于水沟边或湿地。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、华东、华中和西南各省区)、亚洲其他地区、欧洲及北美洲。

用途: 全草入药, 可清热利湿, 治病疾, 还可外用治疗疔疮。

7. 酸模叶蓼 图 90

Polygonum lapathifolium L., Sp. Pl. 360. 1753; 秦岭植物志 1(2): 150. 图126. 1974; 河北植物志 1: 314. 图284. 1986; 中国植物志 25(1): 23. 图5: 1—3. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Polygonum tomentosum* Schrank, Baier. Fl. 1: 669. 1789.

Polygonum scabrum Moench, Math. 629. 1794.

一年生草本, 高20—120 cm。茎直立, 具分枝, 无毛, 节部膨大。叶片披针形至宽披针形, 长4—20 cm, 宽1—5.5 cm, 先端渐尖或急尖, 基部楔形, 上面绿色, 有黑褐色斑块, 无毛, 下面主脉有硬毛; 叶柄短, 被短刺毛; 托叶鞘圆筒形, 膜质, 无毛。花序圆锥状, 顶生, 由数花穗组成, 苞片膜质; 花淡红色或绿白色, 花被常4深裂, 偶5深裂, 裂片椭圆形, 有凸出脉; 雄蕊6, 花柱2。瘦

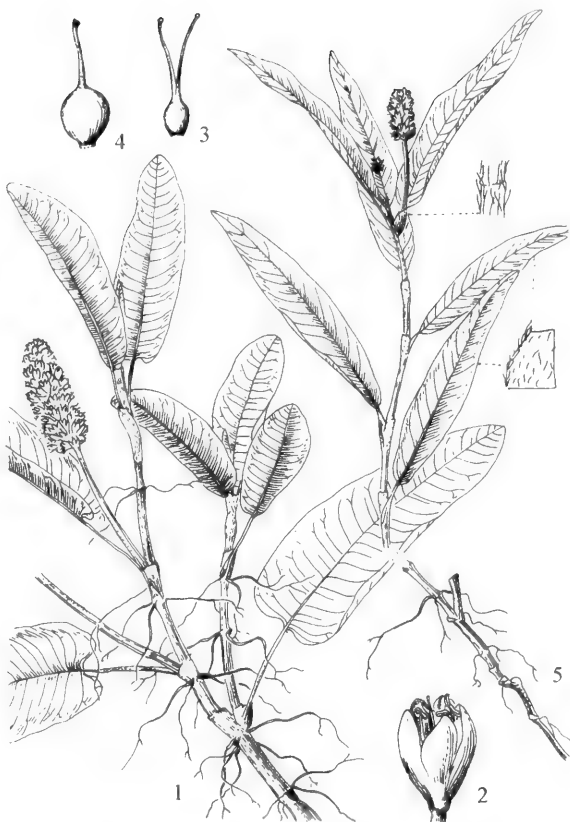


图 89 两栖蓼 *Polygonum amphibium* L.
1. 水生植株; 2. 花; 3. 雌蕊; 4. 瘦果; 5. 陆生植株

果扁卵圆形,两面平,黑褐色,包于宿存花被内。花期6—7月。

生境:生于水沟旁、浅水中、水田边、湿草地或荒地。

地理分布:分布于中国(南北各省区)、朝鲜、日本、蒙古、印度、菲律宾及俄罗斯。

用途:全草入药,能清热解毒,治肠炎、痢疾;幼嫩茎叶可做猪饲料。

7a. 绵毛酸模叶蓼(变种)

Polygonum lapathifolium L. var. *salicifolium* Sibth., Fl. Oxon. 129. 1794; 河北植物志 1: 315. 1986; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonym: *Polygonum modosum* Pers. var. *incanum* Ledeb., Fl. Ross. 3: 521. 1850.

本变种与原变种的区别是:叶下面密生白色绵毛。

生境、地理分布及用途与原变种相同。

8. 柳叶刺蓼 图 91

Polygonum bungeanum Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 13: 77. 1840; 河北植物志 1: 315.

图285. 1986; 中国植物志 25(1): 77. 图18: 5—7. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonym: *Persicaria bungeana* (Turcz.) Nakai ex Mori, Enum. Pl. Cor. 131. 1922.

一年生草本。茎直立或上升,高20—80 cm,疏生倒钩刺。叶披针形或狭椭圆形,长3—12 cm,宽1—2.5 cm,先端渐尖,基部楔形,上面沿叶脉有短伏毛,下面有短伏毛,边缘有较密的短伏毛;托叶鞘筒状,膜质,截形,有伏毛。花序顶生或腋生,由数个花穗组成圆锥状花序;花序轴有柄腺毛,苞片漏斗状,斜形,苞片内生3—4花;花被5深裂,裂片钝圆,粉红色或白色;雄蕊7—8;花柱2。瘦果两面凸,圆形,较大,黑色,包于宿存花被内。花期8—9月。

生境:生于水沟边、稻田边、河渠边湿地。

地理分布:分布于中国(东北、华北、甘



图 90 酸模叶蓼 *Polygonum lapathifolium* L. var. *salicifolium* Sibth.
1. 植株上部; 2. 花; 3. 展开花被示雄蕊; 4. 瘦果



图 91 柳叶刺蓼 *Polygonum bungeanum* Turcz.
1. 植株; 2. 花; 3. 展开花被示雄蕊; 4. 瘦果

肃及江苏等省区)、朝鲜、日本及俄罗斯。

9. 小箭叶蓼 (箭叶蓼) 图 92

Polygonum sieboldii Meisn., DC. Prodr. 14(1): 133. 1856; 河北植物志 1: 316. 图288. 1986; 内蒙古植物志 2: 214. 图87: 4—6. 1990; 中国植物志 25 (1): 76. 图17: 9—11. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonyms: *Polygonum sagittatum* auct. non L.: Forb. et Hemsl., Journ. L. Soc. Bot. 26: 248. 1891.

Polygonum sagittatum L. var. *sieboldii* (Meisn.) Mxim. ex Kom., Act. Hort. Petr. 22: 132. 1903.

一年生草本。茎蔓生或近直立,有分枝,四棱形,沿棱具倒生皮刺。叶片长卵状披针形,少为卵形,长2—10 cm,宽1—2.5 cm,先端锐尖或稍钝,基部箭形,上面有长粗伏毛,下面沿中脉疏生钩刺;托叶鞘膜质,棕色,有明显的纵脉,无毛,开裂。花序头状,成对生或腋生,苞片锐尖;花被白色或粉红色,常5深裂;雄蕊8;花柱3。瘦果宽卵形,具3棱,黑色,包于宿存花被内。花期7—9月。

生境: 生于水沟边或湿地,海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟,黄士良02—A0450,王立宝02—A0382。

地理分布:

分布于中国(东北、华北、华东、华中、云南、四川及贵州等省区)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途: 全草入药,可祛风除湿、清热解毒,治疗风湿性关节炎。

10. 杠板归 图 93

Polygonum perfoliatum L., Sp. Pl. ed. 2. 521. 1762; 河北植物志 1: 317. 图290. 1986; 内蒙古植物志 2: 212. 图 87: 1—3. 1990; 中国植物志 25(1): 68. 图15: 1—4. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonyms: *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross, Beith. Bot. Centr. 37: 113. 1920.

Truellum perfoliatum (L.) Sojak, Preslia 46: 148. 1974.

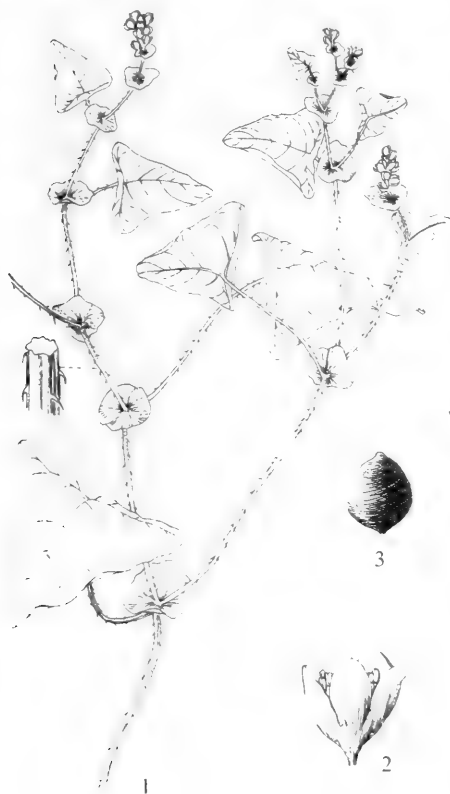


图93 杠板归 *Polygonum perfoliatum* L.
1. 植株; 2. 花; 3. 瘦果

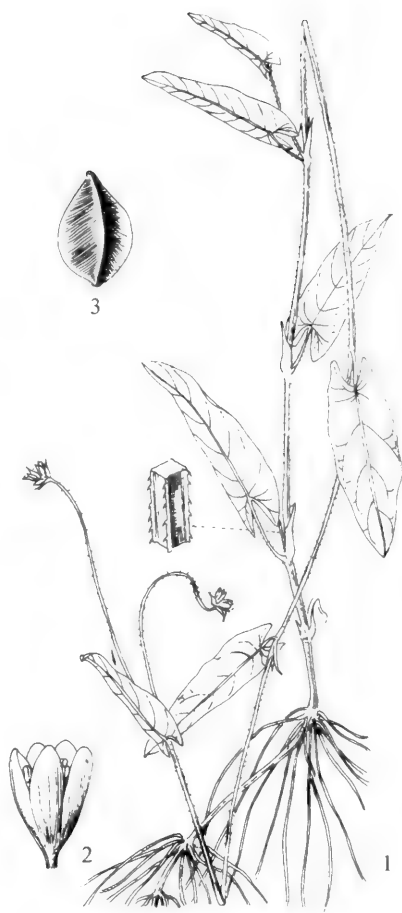


图92 小箭叶蓼 *Polygonum sieboldii* Meisn.
1. 植株; 2. 花; 3. 瘦果

一年生草本。茎蔓生，攀附于其他植物上，有棱，棱生倒刺。叶三角形，全缘，长2—6 cm，底边宽3—8 cm，先端钝或微尖，基部截形或稍心形，薄纸质，上面无毛，下面沿叶脉有钩刺；叶柄有倒刺；托叶鞘叶状，绿色，近圆形，抱茎。短穗状花序，顶生或腋生，苞片圆形，有2—4花；花白色或淡红色，花被5深裂，裂片在果时变厚，近肉质，深蓝色；雄蕊8；花柱3。瘦果球形，黑色，包于宿存花被内。花期6—8月。

生境：生于山地水沟边，常攀附于灌丛上。

地理分布：分布于中国（东北、华北、华东、华南及西南）、朝鲜、日本、俄罗斯及西亚各国。

用途：全草入药，能清热解毒、利尿消肿。

11. 戟叶蓼 图 94

Polygonum thunbergii Sieb. et Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. 4(3): 208. 1846; 河北植物志 1: 318. 图292. 1986; 内蒙古植物志 2: 214. 图88: 1—3. 1990; 中国植物志 25(1): 70. 图17: 5—8. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonyms: *Polygonum stoloniferum* F. Schm., Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. 7(2): 168. 1868.

Tracaulon thunbergii (Sieb. et Zuc.) Greene, Leaf. Bot. Obs. Crit. 1: 22. 1904.

一年生草本。茎直立或斜上，高25—70 cm，具纵棱，沿棱具倒生皮刺。叶戟形，长2—8 (10) cm，宽2—4 cm，先端渐尖，基部两侧有耳状裂片，基部截形或心形，有时楔形突出；叶柄长0.5—3 cm，有叶质窄翅；托叶鞘膜质，边缘具叶状翅。花序短聚伞状，顶生或腋生，花多数，花梗密生腺毛和短毛，苞片绿色，有短毛；花白色或粉红色，花被5深裂；雄蕊8，花柱3，中下部合生，柱头头状。瘦果三棱形，长3—3.5 mm，黄褐色，包于宿存花被内。花期7—9月。

生境：水沟边及湿草地。

地理分布：分布于中国（东北、华北、华中及华南地区）、朝鲜、日本及俄罗斯。

12. 西伯利亚蓼 图 95

Polygonum sibiricum Laxm., Nov. Com. Acad. Sci. Petrop. 18: 531, t. 7. f. 2. 1774; 河北植物志 1: 320. 图285. 1986; 内蒙古植物志 2: 198. 图80. 1990; 中国植物志 25(1): 89. 图21: 1—3. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonyms: *Persicaria sibirica* (Laxm.) H. Gross, Bull. Geogr. Bot. 23: 30. 1913.

Aconogonum sibiricum (Laxm.) Hara, Fl. E. Him. 632. 1966.



图 94 戟叶蓼 *Polygonum thunbergii* Sieb. et Zucc.
1. 植株; 2. 花序; 3. 花; 4. 展开花被示雄蕊; 5. 瘦果

多年生草本,高10—35 cm。根状茎细长。茎直立或斜升,从基部分枝,无毛。叶片长圆形或披针形,长3—8 cm,宽4—20 mm,先端锐尖,基部戟形或楔形,边缘全缘;叶柄短,长2—5 mm;托叶鞘膜质,无缘毛,浅棕色。花序顶生,圆锥状,由数个花穗组成;花被绿色,5深裂,裂片边缘白色;雄蕊7—8;花柱3。瘦果三棱形,黑色,包于宿存花被内或微突出。花期8—9月。

生境:生于低洼地或盐碱地,海拔1 200 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0737;五道沟,黄士良02—A0322,赵建成02—A0323;燕格柏,黄士良 02—A0318。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、西南和西藏)、蒙古及俄罗斯。

用途:可作为碱性土的指示植物。

13. 高山蓼 图 96

Polygonum alpinum All., Auct. Syn. 42.



图 96 高山蓼 *Polygonum alpinum* All.

1. 植株; 2. 苞片; 3. 花被展开; 4. 雌蕊; 5. 带花被的瘦果; 6. 瘦果



图 95 西伯利亚蓼 *Polygonum sibiricum* Laxm.

1. 植株; 2. 花; 3. 展开花被示雄蕊; 4. 瘦果

1773; 河北植物志 1: 321. 图297. 1986; 内蒙古植物志 2: 206. 图83. 1990; 中国植物志 25(1): 93. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Polygonum undulatum* Murr., Nov. Comm. Gotting. 5: 34, t. 5. 1775.

Polygonum alpinum (All.) Kitag., Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 1: 295. 1937.

多年生草本。茎直立,高50—100 cm,自中上部分枝,侧枝较细短,下部疏生毛,有时无毛。叶片卵状披针形或披针形,长3—13 cm,宽0.7—2.5 cm,顶端渐尖,基部楔形,两面被柔毛;叶几无叶柄;托叶鞘膜质,有疏长毛。圆锥花序,顶生,无叶或下部有一小叶,苞片膜质,苞片内有2—4花,花微超出苞片外;花被白

色,5深裂;雄蕊8;子房有3花柱。瘦果三棱形,淡褐色,常伸出花被外。花期8—9月。

生境:生于山地阴坡、山沟、林缘,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,李凤岚02—A0056,赵建成02—A0071。

地理分布:分布于中国(东北、华北、青海及新疆地区)、蒙古及俄罗斯。

14. 珠芽蓼 图 97

Polygonum viviparum L., Sp. Pl. 360. 1753; 秦岭植物志 1(2): 160. 图137. 1974; 河北植物志 1: 323. 图302. 1986; 中国植物志 25 (1): 37. 图10: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonym: *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Grag, Nat. Arr. Br. Pl. 2: 268. 1821.

多年生草本。根状茎粗壮,紫褐色,高10—40 cm,不分枝,无毛。叶长圆形或披针形,基生叶有时卵形,茎上部叶窄细,叶长1.5—12.5 cm,宽0.5—2.5 cm,先端急尖或渐尖,基部圆形,两面无毛;基生叶具长柄,上部叶几无柄;托叶鞘筒状,膜质,棕色,无毛。穗状花序顶生,下部生珠芽;苞片卵形,膜质;花淡



图 97 珠芽蓼 *Polygonum viviparum* L.

1. 植株;2. 展开花被示雄蕊;3. 花;4. 雌蕊;5. 带花被的瘦果;6. 瘦果



图 98 拳参 *Polygonum bistorta* L.

1. 植株;2. 花展开;3. 瘦果

红色或白色,花被5深裂;雄蕊8,花丝不等长;花柱3,柱头小。瘦果卵形,具3棱,深褐色,包于宿存花被内。花期5—6月。

生境:生于山地林下或草坡,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,李琳02—A0199,赵建成02—A0201;孟滦林场,郭万军02—A0944。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北及西南地区)、朝鲜、日本、蒙古、印度、俄罗斯及北美洲。

用途:根状茎入药,可清热解毒、散瘀止血。

15. 拳参 图 98

Polygonum bistorta L., Sp. Pl. 360. 1753; 河北植物志 1: 324. 图303. 1986; 内蒙古植物志 2: 208. 图85. 1990; 中国植物志 25(1): 42. 图 8: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonyms: *Bistorta major* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 267. 1821.

Polygonum lapidosum Kitag., Rep. Mansh. 2: 290. 1930.

多年生草本。根状茎肥厚。茎直立,不分枝,无毛,常由基部出2—3茎,高40—90 cm。基生叶披针形或窄卵形,长5—18 cm,宽1—5 cm,先端锐尖,基部心形或截形,沿叶柄下延成翅;叶柄长约20 cm;茎生叶渐小,短柄成鞘状;托叶鞘膜质,棕色,开裂。穗状花序顶生,圆柱形,苞片卵形,膜质,色淡;花白色或粉红色;花被5裂至基部;雄蕊8;花柱3。瘦果三棱,表面凹陷,红褐色,上部突出于花被外。花期6—7月。

生境: 生于高山草甸或林中。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0626,02—A0623。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、湖北、江苏、浙江等省区)、日本、蒙古、俄罗斯(西伯利亚、远东)及欧洲。

用途: 根状茎药用,可清热解毒、凉血止血。

2. 何首乌属 *Fallopia* Adans.

一年生草本。茎缠绕;叶互生、卵形或心形,具叶柄;托叶鞘筒状,顶端截形或偏斜。花序总状或圆锥状,顶生或腋生;花两性,花被5深裂,外面3片具翅或龙骨状突起,果时增大,稀无翅、无龙骨状突起;雄蕊通常8,花丝丝状,花药卵形;花柱3,较短,柱头头状。瘦果卵形,具3棱,包于宿存花被内。

模式种: *Fallopia scandens* (L.) Holub

约20种,主要分布于北半球的温带地区。中国有7种,2变种,产于由东北到西北、西南的各省区。河北3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

1. 卷茎蓼 图 99

Follopia convolvulus (L.) A. Löve, Taxon 19(2): 300. 1970; 中国植物志 25(1): 97. 图 23: 1—2. 1998.

Basionym: *Polygonum convolvulus* L. Sp. Pl. 364. 1753; 河北植物志 1: 323. 图301. 1986; 内蒙古植物志 2: 216. 图89: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 42. 2005.

Synonym: *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort. Fl. Belg. Prodr. 18. 1827.

一年生草本。茎缠绕,长1—1.5 m,具纵棱,自基部分枝,具小突起。叶片近圆形或卵形,长



图 99 卷茎蓼 *Follopia convolvulus* (L.) A. Löve
1. 植株; 2. 花; 3. 瘦果

2—6 cm,先端渐尖,基部心形或近戟形,有耳,无毛,或下面脉上有小突起;托叶鞘短,棕褐色,易破裂。花序顶生或腋生,为簇生并成间断的总状花序,总梗有小刺毛,苞片斜形,无毛,有花2—4朵,花有短梗;花淡绿色,花被5深裂,裂片边缘白色,外裂片常有凸出的肋或成窄翅;雄蕊8;柱头3。瘦果椭圆形,具3棱,包于宿存花被内或微突出。花期7—8月。

生境:生于山地田边,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,黄士良02—A0456;孟滦林场,郭万军02—A0592。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、安徽、四川、贵州、云南及西藏等省区)、朝鲜、日本、印度、菲律宾及俄罗斯。

3. 荞麦属 *Fagopyrum* Mill.

一年生或多年生草本,茎直立,无毛或具短柔毛。叶互生,三角形或箭状三角形;有叶柄;托叶鞘膜质。花序由总状花序组成伞房状。花两性,白色或粉红色;花被5裂,果时增大;雄蕊8,花丝细弱;花柱3,柱头头状。瘦果具3棱,少有光泽,比宿存花被长。

模式种:荞麦 *Fagopyrum esculentum* Moench

约15种,广布于亚洲及欧洲。中国有10种、1变种,有2种为栽培种。河北2种,其中1种栽培。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

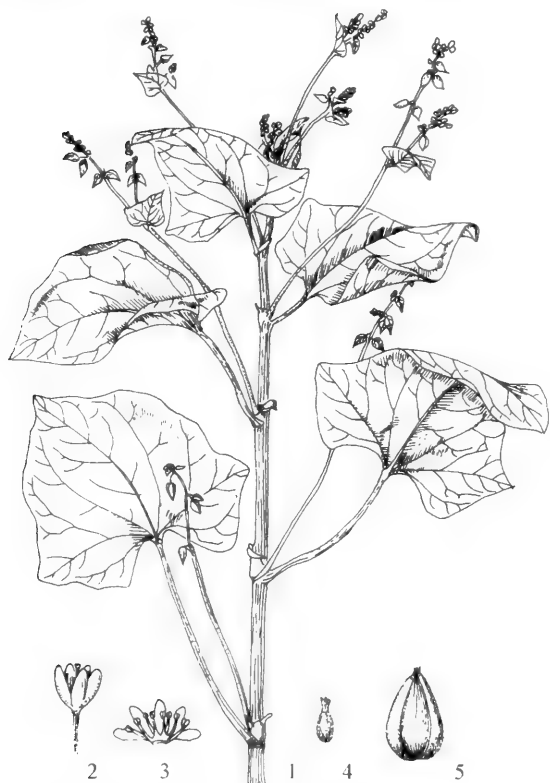


图 100 苦荞麦 *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.

1. 植株; 2. 花; 3. 花展开示雄蕊; 4. 雌蕊; 5. 瘦果

1. 苦荞麦 图 100

Fagopyrum tataricum (L.) Gaertn., Fruct. Sem. 2: 182. t. 119. f. 6. 1791; 秦岭植物志 1(2): 166. 图142. 1974; 河北植物志 1: 307. 图276. 1986; 中国植物志 25(1): 112. 图27: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 42. 2005.

Basionym: *Polygonum tataricum* L. Sp. Pl. 34. 1753; Kung, Fl. Ill. N. Chine 5: 63. Pl. 27. 1936.

一年生草本。茎直立,有分枝,高达90 cm,带紫色,有细条纹,条纹上被细毛。叶片宽三角形,有时戟形,较窄,长2—7 cm,宽2—8 cm,先端急尖,基部心形或戟形;基生叶叶柄较长;托叶鞘膜质,斜形,棕褐色。花序由总状花序组成圆锥状,顶生或腋生;花白色或淡红色,花被5深裂;雄蕊8,短于花被;花柱3,柱头头状。瘦果具3棱,有时有小瘤状突起,黑褐色,有3条窄纵沟,果实长约4 mm,远超出花被。花期7—8月。

生境：生于农田、路边、村边荒地。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0703, 02—A0707。

地理分布：分布于中国（东北、华北、西北及西南地区）、亚洲其他地区、欧洲以及美洲。

用途：可供食用或做饲料；块根可入药，能理气止痛。

4. 酸模属 *Rumex* L.

一年生或多年生草本。茎直立，通常具沟槽，分枝或上部分枝。叶基生和茎生，互生，全缘，少有羽裂；托叶鞘易破裂和早落。圆锥状花序顶生，花簇多成轮。花两性，有时杂性，稀单性，雌雄异株。花梗具关节；花被6，宿存；外轮3片不增大，内轮3片在果时增大，边缘有齿或细裂；雄蕊6，花丝细；子房三棱，花柱3，柱头毛刷状。瘦果卵形或椭圆形，具3棱，包于宿存增大的内花被内；胚弯曲。

模式种：巴天酸模 *Rumex patientia* L.

约150种，分布于全世界，主产北温带。中国有26种，2变种。河北11种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产5种。

分种检索表

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. 基生叶和茎下部叶的基部为戟形或箭形；花单性异株 | 2 |
| 1. 基生叶和茎下部叶的基部为楔形、圆形或近心形；花两性 | 3 |
| 2. 内花被片果时不增大或微增大；叶基部为戟形 | 1. 小酸模 <i>R. acetosella</i> |
| 2. 内花被片果时显著增大；叶基部常为箭形 | 2. 酸模 <i>R. acetosa</i> |
| 3. 内花被片背面无瘤状突起 | 3. 毛脉酸模 <i>R. gmelini</i> |
| 3. 内花被片都有一部分有瘤状突起 | 4 |
| 4. 内花被片全缘，仅1片有瘤状体 | 4. 巴天酸模 <i>R. patientia</i> |
| 4. 内花被片边缘有钻状齿，都有瘤状突起 | 5. 齿果酸模 <i>R. dentatus</i> |

1. 小酸模 图 101

Rumex acetosella L., Sp. Pl. 338. 1753; 东北草本植物志 2: 22. 图15. 1959; 河北植物志 1: 328. 图307. 1986; 中国植物志 25(1): 149. 图36: 1—4. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonyms: *Rumex acetosella* L. var. *vulgaris* Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. 1: 616. 1837.

Acetosella vulgaris (Koch) Fourr., Ann. Soc. L. Lyon. 17: 145. 1869.

多年生草本。根状茎横生，木质化。茎直立，常数茎丛出，高20—40 cm。叶披针形或线状披针形，长2—4 cm，宽2—5 mm，基部有窄裂片，外伸或向上弯，全缘；茎下部叶柄长2—4.5 cm，上部叶柄短或近无柄；托叶鞘膜质，白色。花单性异株，疏散圆锥花序，花2—7朵成簇；花被片6；雄蕊6；雌花内花被片较宽，菱形或宽卵形，无瘤状突起，果时不增大或稍增大；花柱3，柱头画笔状。瘦果宽卵形，具3棱，浅褐色，包于宿存花被片之内。花期6—8月。

生境：生于平缓山坡或草地，海拔1400 m。

标本鉴定：桃山林场土门，李琳03—A0705。

地理分布：分布于中国（东北、华北、华东和华中）、朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯、欧洲及北美洲。

2. 酸模 图 102

Rumex acetosa L., Sp. Pl. 337. 1753; 河北植物志 1: 328. 图308. 1986; 中国植物志 25 (1): 151. 图36: 5—8. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonym: *Acetosa pratensis* Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1. 1768.

多年生草本。有须根；茎直立，常不分枝，有棱槽，高50—115 cm。基生叶和茎下部叶长圆形至披针形，长4—7 cm，宽0.2—4 cm，先端钝或急尖，基部箭形；托叶鞘膜质，破裂。圆锥花序较窄，顶生，有稀疏分枝；花小，单性异株，花被片6；雄蕊6；雌花的内轮花被片在果时增大，圆形，全缘，每片基部有一小而近长圆形瘤状突起；柱头3；子房三棱形。瘦果椭圆形，具3棱，两端尖，暗褐色，包于内花被之内。花期6—7月。



图 102 酸模 *Rumex acetosa* L.

1. 植株; 2. 果时增大的内花被片



图 101 小酸模 *Rumex acetosella* L.

1. 植株; 2. 雄花; 3. 雌花; 4. 雌蕊; 5. 瘦果

生境：
生于山顶
草地、林缘
和山沟湿
草地。

地理分

布：分布于中国（南北各省区）、朝鲜、日本、高加索地区、哈萨克斯坦、欧洲、北美洲及拉丁美洲。

用途：根可入药，有解热凉血、利尿之功效；嫩叶可食用；茎叶可做猪饲料。

3. 毛脉酸模 图 103

Rumex gmelinii Turcz. ex Ledeb., Fl. Ross. 3(2): 508. 1851; 东北草本植物志 2: 24. 1959; 河北植物志 1: 329. 图309. 1986; 中国植物志 25(1): 155. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonym: *Rumex aquaticus* auct. non L.: Kung, Fl. Ill. N. Chine 5: 21. pl. 15. 1936.

多年生草本。根肥厚；茎直立，高30—120 cm，粗壮，无毛。基生叶和茎下部叶常宽大，三角状卵形，长8—16 cm，宽7—14 cm，先端钝，基部宽深心

形,裂片圆形,边缘全缘或皱波状,上面无毛,下面沿叶脉常有细短柔毛;托叶鞘膜质,长筒状。圆锥花序顶生,有小叶;花小繁多,花梗细长,两性,花被片6,内花被片果时增大,椭圆状卵形,先端钝圆,基部圆形,无瘤状突起;雄蕊6;花柱3。瘦果卵形,具3棱,褐色,包于内花被内。花期7—8月,果期8—9月。

生境:生于山沟溪边或湿草地上。

地理分布:分布于中国(东北、华北、青海、新疆、陕西及甘肃等省区)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

4. 巴天酸模 图 104

Rumex patientia L., Sp. Pl. 333. 1753; 秦岭植物志 1(2): 137. 1974; 河北植物志 1: 330. 图311. 1986; 中国植物志 25 (1): 155. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonyms: *Rumex patientia* L. subsp. *tibeticus* (Rech. f.) Rech. f., Candollea 12: 74. 1949; 西藏



图 104 巴天酸模 *Rumex patientia* L.

1. 植株; 2. 花; 3. 雄蕊和雌蕊; 4. 果实; 5. 果时增大的内花被片



图 103 毛脉酸模 *Rumex gmelinii* Turcz. ex Ledeb.

1. 植株; 2. 花; 3. 瘦果

植物志 1: 603. 1983.

Rumex rechingerianus A. Los., Fl. URSS 5: 715. 1936.

多年生草本。根肥厚;茎粗壮,直立,高达1.4 m,上部分枝,具棱槽。基生叶和茎下部叶长圆形或长圆状披针形,长15—30 cm,宽4—12 cm,先端钝或急尖,基部圆形或微心形;茎上部叶披针形,具短叶柄或近无柄;托叶鞘筒状,膜质,长2—5 cm,老则破裂。圆锥花序顶生或腋生,花簇由多花组成,花密集,两性;花被片6,内轮3片在果时增大,宽圆心形,常仅1片有瘤状突起;雄蕊6。瘦果卵形,具3棱,褐色,包于宿存的内花被内。花期4—6月,果期5—8月。

生境:生于平原水沟边、路旁、田边荒地、山区的山沟边或湿地。

地理分布:分布于中国(东北、华北、

西北、湖南及湖北等省区)、亚洲北部及欧洲。

用途: 根可入药, 能清热解毒、活血散瘀、止血; 根含鞣质, 可提制栲胶; 嫩茎叶可食。

5. 齿果酸模 图 105

Rumex dentatus L., Mant. Pl. 2: 226. 1771; 秦岭植物志 1(2): 138. 1974; 河北植物志 1: 332. 图314. 1986; 中国植物志 25(1): 161. 图39: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonyms: *Rumex dentatus* L. ssp. *halacsyi* (Rech.) Rech. f., Beih. Bot. Centr. 49(2): 16. 1932.

Rumex dentatus L. ssp. *klotzschianus* (Meisn.) Rech. f., Beih. Bot. 49(2): 19. 1932.

一年或多年生草本。茎直立, 高20—100 cm, 不分枝或分枝。基生叶长圆形, 长4—10 cm, 宽1.5—3.5 cm, 先端钝或急尖, 基部圆形或稍心形, 边缘微波状, 茎生叶较小。圆锥花序顶生, 有叶; 花两性, 花梗细长; 花被片6, 黄绿色, 外花被片长圆形, 内花被片果时增大, 卵形, 顶端急尖, 全部有瘤状突起, 边缘有2—4(5)对尖针状齿, 通常为3对; 雄蕊6; 瘦果卵形, 具3锐棱, 褐色, 包于内花被内。花期5—6月, 果期6—10月。

生境: 生于水沟边、河沟边湿地或路边荒地。

地理分布: 分布于中国(华北、西北、华东、华中、四川、贵州及云南)、尼泊尔、印度、阿富汗、哈萨克斯坦及欧洲东南部。

用途: 根可入药, 能清热解毒、活血。



图 105 齿果酸模 *Rumex dentatus* L.
1. 植株; 2. 花; 3. 宿存花被片和瘦果

5. 大黄属 *Rheum* L.

多年生草本。根粗壮, 肉质; 茎直立, 粗壮。基生叶大形, 全缘或深裂, 或有齿, 叶柄长, 托叶鞘膜质。圆锥花序; 花两性, 绿白色, 花被6深裂, 2轮, 大小均等或外轮3片略小, 果时不增大, 宿存; 雄蕊9, 有时6—8, 花丝锥形, 花药纵裂; 子房三棱形, 花柱3, 有时2或4, 柱头头状。瘦果三棱形, 棱扩展成翅状。种子具丰富胚乳。

模式种: *Rheum rhaponticum* L.

约60种, 分布在亚洲温带及亚热带的高寒地区。中国39种, 2变种。河北1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 河北大黄 (华北大黄) 图 106
彩图 19

Rhem franzenbachii Münt., Acta Congr. Bot. Amst. 1877: 22. 1879; 河北植物志 1: 326. 图306. 1986; 内蒙古植物志 2: 149. 图54. 1990; 中国植物志 25(1): 171. 图41: 1—6. 1998; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonym: *Rheum undulatum* auct. non L.: Kung, Fl. Ill. Nord. Chine 5: 13. 1936.

多年生草本。根粗壮。茎直立,粗壮,有纵沟,高1—2 m,不分枝或上部分枝,中空。基生叶宽卵形,质厚,长10—30 cm,宽8—25 cm,先端圆钝,基部心形或近心形,边缘波状,下面稍有短毛,脉上尤甚;托叶鞘膜质,棕红色,开裂。圆锥花序顶生,苞片小,花数朵成簇,花梗细;花白色,花被6深裂,宿存;雄蕊7—9;子房三角状卵形,花柱3,柱头头状。瘦果三棱形,有翅,翅下部心形,上端有凹口。花期7月,果期8月。

生境: 生于高山阴坡、山脊、林缘、砾石附近。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A1168。

地理分布: 分布于中国(河北、山西、内蒙古南部及河南北部)、俄罗斯。

用途: 根可做黄色染料,又为缓泻药。



图 106 河北大黄 *Rhem franzenbachii* Münt.

1. 果序及叶; 2. 花; 3. 雌蕊; 4. 瘦果

12. 藜科 CHENOPODIACEAE

草本或灌木,稀小乔木。叶互生,稀对生;单叶,全缘,有齿或分裂,常为肉质;无托叶。花簇生成穗状或圆锥花序;花小,两性、单性或杂性,辐射对称或两侧对称;苞片有或无;花被5,常为单被花,分离或结合,草质或膜质,绿色或有时为透明膜质;雄蕊1—5,与花被片对生,花药2室;雌蕊2,心皮合生,子房上位,1室,含1胚珠。果实为胞果,包于花被内,果皮疏松膜质或草质,内含1直立或横生的种子;胚生于胚乳外围,螺旋状或环状;胚乳粉质、浆质或无胚乳。

模式属: 藜属 *Chenopodium* L.

本科约100余属,1400余种,分布极广,大多生于荒漠、盐碱地或海岸沙滩上。中国39属,约186种,全国均有分布,大部分产于我国北部和西北部。河北14属,42种,1亚种,7变种,1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产6属,20种,4变种。

本科重点特征：草本，具泡状毛。花小，单被；雄蕊对萼；子房2—3心皮结合，1室，基底胎座。胞果，胚弯曲。

本科多数植物是荒漠植被的主要成分，在自然区划和植被研究工作方面，也常有着一定的意义。

分属检索表

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. 胚环形或半环形；胚乳被胚围绕在中间 | 2 |
| 1. 胚螺旋状；胚乳被胚分割成两块，或无胚乳 | 6. 猪毛菜属 <i>Salsola</i> |
| 2. 花单性，雌雄同株或异株 | 1. 轴藜属 <i>Axyris</i> |
| 2. 花两性，有时杂性 | 3 |
| 3. 花被片1—3，膜质，白色；胞果成熟后露出花被外，背腹扁，顶端具2喙；植物体多少有分枝状毛 | 2. 虫实属 <i>Corispermum</i> |
| 3. 花被5裂，肉质、草质或纸质；胞果顶基扁，较少背腹扁，无喙；植物体无分枝状毛 | 4 |
| 4. 植物体无柔毛；叶为较宽阔的平面叶，有叶柄 | 3. 藜属 <i>Chenopodium</i> |
| 4. 植物体有柔毛；叶为较小的平面叶，无明显的叶柄 | 5 |
| 5. 花被附属物翅状，有脉纹 | 4. 地肤属 <i>Kochia</i> |
| 5. 花被附属物针刺状，无脉纹 | 5. 雾冰藜属 <i>Bassia</i> |

1. 轴藜属 *Axyris* L.

一年生草本。茎直立或平卧，被星状毛。叶互生，具短柄，卵形或披针形，全缘。花单性，雌雄同株；雄花簇生于枝顶，形成穗状花序；花被透亮，3—5片；雄蕊2—5；无苞片；雌花单生于叶腋，具3苞片；花被片3—4片，大小不等，成长后干膜质；柱头2，线形。胞果包于花被内，扁平，直立，顶端具鸡冠状或耳状附属物。种子直立，与果同型；胚半环形，有丰富胚乳。

约7种，主要分布于亚洲北部和中部、欧洲和美洲北部。中国现有3种，主要分布于东北、华北、西北和青藏高原。河北2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分种检索表

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. 叶片较大，长3—7 cm，披针形，背部星状毛较密。果实不具同心圆状皱纹，顶端附属物较大，1个，冠状 | 1. 轴藜 <i>A. amaranthoides</i> |
| 1. 叶片较小，长0.5—3.5 cm，椭圆形或卵形，两面均密被星状毛。果实侧面具同心圆状皱纹，顶端附属物小，2个，三角状 | 2. 杂配轴藜 <i>A. hybrida</i> |

1. 轴藜 图 107

Axyris amaranthoides L., Sp. Pl. 2: 979. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 584. f. 1167. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 178. 1974; 中国植物志 25 (2): 22. 图4: 1—8. 1979; 河北植物志 1: 344. 图328. 1986; 河北高等植物名录 43. 2005.

一年生草本，高20—80 cm。茎直立，幼时密生星状毛，后变无色；分枝纤细。叶互生，有短柄；叶片较大，披针形或卵状披针形，长3—7 cm，宽0.5—1.3 cm，全缘，先端急尖或渐尖，基部

楔形，下面密生星状毛或成长后上面毛变少或无毛。花小，单性，雌雄同株；雄花无柄，花序穗状；花被片3；雄蕊3，与裂片对生，伸出花被外。雌花无柄，单生于叶腋；花被片3，膜质；苞片及花被均密被星状毛；柱头2，线形。胞果直立，长圆状倒卵形，长1—3 mm，侧扁，顶端具二齿状的角状突起；种子椭圆形，扁平，直立；胚半环形，具胚乳。花果期8—9月。

生境：生于草地、山坡、路旁，海拔1200—1400 m。

标本鉴定：色树梁，黄士良02—A0463；吉字三道岔，赵建成02—A0469。

地理分布：分布于中国（东北、华北和西北）、蒙古、日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚地区及欧洲。

2. 杂配轴藜 图 108

Axyris hybrida L., Sp. Pl. 2: 980. 1753; Iljin, URSS 6: 113. 1936; 中国植物志 25 (2): 24. 图4: 9—11. 1979; 河北植物志 1: 344.

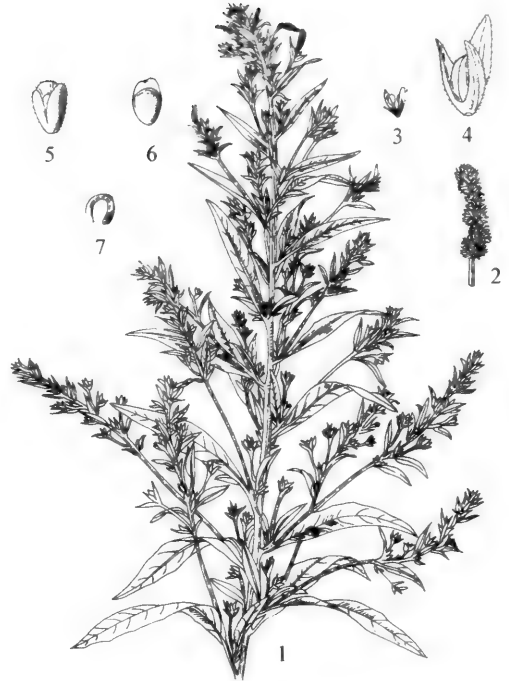


图 107 轴藜 *Axyris amaranthoides* L.

1. 植株上部; 2. 雄花穗; 3. 雄花; 4. 雌花及苞片;
5. 雌花穗; 6. 果实; 7. 胚

1986; 河北高等植物名录 43. 2005.

Synonym: *Axyris amaranthoides* var. *nana* Wang-wei et Fuh, 东北草本植物志 2: 80. f. 78, add. 109. 1959.

一年生草本，植株高5—40 cm。茎直立，由基部分枝，分枝通常斜展或上升，幼时被星状毛，后期秃净。叶柄较短，叶片卵形或椭圆形，长0.5—3.5 cm，宽0.2—1 cm，两面均密被星状毛。雄花序穗状，花被片3，膜质，矩圆形，先端钝，基部渐狭；雄蕊3，与花被片对生，伸出花被外；雌花花被片3。果实宽椭圆状倒卵形，长1.5—2 mm，宽约1.5 mm，两侧面具同心圆状皱纹，顶端具2个小的三角状附属物。花果期7—8月。

生境：生于草地或路边荒地，海拔1200 m。

标本鉴定：五道沟，李凤岚02—A0210；燕格柏，李琳02—A0426。

地理分布：分布于中国（东北、华北、西北）、蒙古及俄罗斯。



图 108 杂配轴藜 *Axyris hybrida* L.

1. 枝条; 2. 叶的一部分; 3. 果实

2. 虫实属 *Corispermum* L.

一年生草本,植株全体被星状毛。叶条形,稀倒披针形,无柄,扁平,全缘。花序穗状,顶生或侧生,具多花;苞片通常短而宽,常具白色膜质边缘;花两性;花被片1—3,大小不等,透明膜质或干膜质,白色,直立,长圆形或卵形,后方的花被片大,前方的2个较小;雄蕊1—5,通常1—3发育,生于子房下部,花丝扁平;子房卵圆形、长圆形或近球形,柱头2,锥形,向外弯曲,伸出花被外,几无花柱。胞果长圆状卵形或近圆形,一面凸,一面凹或平,坚硬,通常边缘具长翅;种子直立;胚环形,胚乳粉质。

约60种,分布于北温带和亚热带。中国26种,7变种,分布于北部各省。河北6种,3变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产6种,2变种。

分种检索表

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. 果实顶端急尖或圆形,不成缺刻 | 2 |
| 1. 果实顶端成不同程度的缺刻 | 5 |
| 2. 穗状花序圆柱状,纤细;苞片膜质,边缘较窄,1脉,稀3脉 | 1. 绳虫实 <i>C. declinatum</i> |
| 2. 穗状花序棍棒状或圆柱状,粗壮;苞片膜质,边缘较宽,3脉,稀1脉 | 3 |
| 3. 穗状花序通常为圆柱状,稍细,直径3—8 mm | 2. 兴安虫实 <i>C. chinganicum</i> |
| 3. 穗状花序通常为棍棒状,较粗,直径8—15 mm | 4 |
| 4. 果实基部近圆形;有毛 | 3. 烛台虫实 <i>C. candelabrum</i> |
| 4. 果实基部近心形;无毛 | 4. 华虫实 <i>C. stauntonii</i> |
| 5. 穗状花序棍棒状,粗壮,紧密或仅基部稍疏离 | 5. 软毛虫实 <i>C. puberulum</i> |
| 5. 穗状花序圆柱状,纤细,疏松或仅在顶部稍密集 | 6. 宽翅虫实 <i>C. platypterum</i> |

1. 绳虫实 图 109: 1—4

Corispermum declinatum Steph. ex Stev., Mem. Soc. Nat. Mosc. 5: 334. 1817; 中国高等植物图鉴 1: 588. f. 1175. 1972; 中国植物志 25(2): 55. 图10: 2. 1979; 河北植物志 1: 346. 图330. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

一年生草本。高15—50 cm,无毛或疏生毛,绿色或带红色,由基部分枝,分枝开展。叶线形,扁平或表面微凹,先端渐尖有小尖头。穗状花序圆柱状,纤细;苞片膜质,边缘较窄;花被片1—3;雄蕊1—3,稀为5。胞果直立,侧扁,倒卵状长圆形,长3—4 mm,宽约2 mm,中部以上较宽,上端渐窄,具明显的喙,背面凸起,腹面扁平或稍凹陷,光滑无毛,全缘或中部以上疏钝齿。果实顶端急尖或圆形,不成缺刻;果实的翅为红色。花果期6—9月。

生境: 生于沙质土地,海拔1 100 m。

标本鉴定: 五道沟,黄士良 02—A0489。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃、新疆等省区)、俄罗斯、蒙古及欧洲。

2. 兴安虫实 图 110: 4

Corispermum chinganicum Iljin, Bull. Jard. Princ. URSS 28: 648. 1929; 中国植物志 25(2): 60. 图11: 1. 1979; 河北植物志 1: 347. 1986; 内蒙古植物志 2: 285. 图版115. 图8.

1990; 河北高等植物名录 44. 2005.

Synonym: *Corispermum elongatum* auct. non Bunge: Wang-wei et Fuh, 东北草本植物志 2: 85. f. 82. 1959. p. p.

一年生草本。高10—50 cm。茎直立,由基部分枝,下部常带红色,散生毛,后渐脱落。叶线形,扁平,先端渐尖。穗状花序通常为圆柱状,稍细,直径3—8 mm;花较密;苞片卵形或近圆形,少为长圆状卵形,具较宽的膜质边缘,通常全部覆盖果实;花被片3,近轴花被片1,宽椭圆形;雄蕊1—5。胞果长圆状卵形,长约3—4 mm,宽约1.5—2 mm,无毛,一面凸,一面平或凹,顶端圆形,边缘具窄翅或近无翅,全缘。花果期6—8月。



图 109 绳虫实 *Corispermum declinatum*

Steph. ex Stev.;

宽翅虫实 *Corispermum platypterum* Kitag.

绳虫实: 1. 植株; 2. 苞片; 3. 花被片和雄蕊; 4. 胞果
宽翅虫实: 5. 胞果

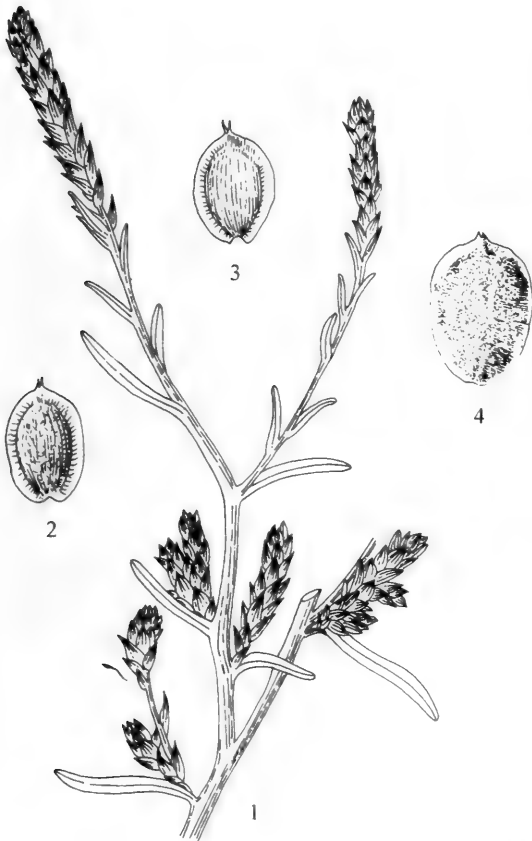


图 110 兴安虫实 *Corispermum chinganicum* Iljin;
烛台虫实 *Corispermum candelabrum* Iljin

兴安虫实: 4. 果实

烛台虫实: 1. 植株上部; 2-3. 果实

生境: 生于沙地。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、宁夏及甘肃等省区)、蒙古及俄罗斯西伯利亚地区。

用途: 全草入药,能降血压。

2a. 毛果兴安虫实(变种)

Corispermum chinganicum Iljin var. *stellipile* Tsien et C. G. Ma, 植物分类学报 16: 118. 1978; 中国植物志 25 (2): 60. 图 11: 2. 1979; 河北植物志 1: 347. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

本变种与兴安虫实(*C. chinganicum* Iljin)的主要区别在于本变种果实两面均被星状毛。

生境: 生于沙滩附近。

地理分布：分布于中国东北、华北、陕西等省区。

3. 烛台虫实 图 110: 1—3

Corispermum candelabrum Iljin, Bull. Jard. Princ. URSS 28: 645. 1929; 中国植物志 25(2): 60. 图11: 4. 1979; 河北植物志 1: 347. 1986; 内蒙古植物志 2: 286. 图117. 1990; 河北高等植物名录 44. 2005.

Synonyms: *Corispermum thelelegium* Kitag. Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 2: 103. 1935.

Corispermum macrocarpum var. *elongatum* Wang-wei et Fuh, 东北草本植物志 2: 84. f. 81 (5). 1959.

植株高6—60 cm, 茎直立, 圆柱形, 直径2—5 mm, 果时绿色或紫红色, 毛稀疏; 分枝多集中于茎基部。叶线形, 长1—3 cm, 宽1.5—3 mm。穗状花序较长, 长约1—10 cm, 宽1—1.3 cm, 下部稀疏; 苞片有线状披针形至卵圆形, 具宽的膜质边缘; 花被片1或3; 雄蕊5, 较花被片长。果实长圆状倒卵形或宽椭圆形, 长3—5 mm, 宽2—3.5 mm, 顶端圆形, 基部近圆形; 有毛。花果期7—9月。

生境：生于沙地或盐碱沙地。

地理分布：中国特有种。分布于辽宁西部、河北北部及内蒙古。

4. 华虫实 图 111

Corispermum stauntonii Moq., Chenop. Monogr. Enum. 104. 1840; 中国植物志 25(2): 66. 图11: 5. 1979; 河北植物志 1: 347. 图331. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

一年生草本。植株高15—50 cm, 茎直立, 圆柱形, 直径2—4 mm, 绿色, 被稀疏的星状毛; 自基部分枝, 分枝开展, 常呈“之”字形屈曲。叶线形或条形, 无柄, 先端尖, 全缘, 具刺尖, 淡绿色, 坚硬, 1脉, 茎生叶广卵形, 顶端渐尖。穗状花序顶生或侧生, 棍棒状, 较粗, 花穗基部的花常稀疏而隔离; 花被片1, 上端有细齿; 雄蕊3—5, 均比花被片长。果实宽椭圆形, 顶端圆形, 基部通常心形, 背部凸起, 中央扁平, 腹面凹入或扁平, 无毛, 绿色, 具翅, 顶端全缘, 具小尖。花果期7—9月。

生境：沙地。

地理分布：中国特有种。分布于黑龙江、辽宁、内蒙古及河北。

5. 软毛虫实 图 112

Corispermum puberulum Iljin, Bull. Jard. Princ. URSS 28: 645. 1929. p. p. (Quoad fr. apice emarginatus); 中国植物志 25(2): 69. 图12: 2. 1979;

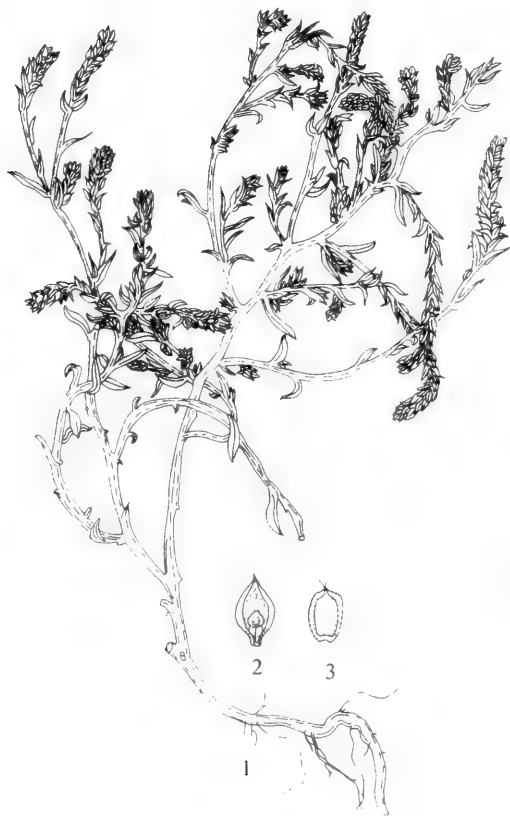


图 111 华虫实 *Corispermum stauntonii* Moq.
1. 植株; 2. 苞片; 3. 果实

河北植物志 1: 348. 图332. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

一年生草本, 植株高15—50 cm; 茎直立, 疏生星状毛。叶线形或条形, 长约5 cm, 宽约2—4 mm, 先端渐尖具小尖头, 基部渐狭, 1脉。穗状花序顶生或侧生, 棍棒状, 长5—6 cm; 苞片较宽, 通常卵形, 有白色膜质边缘, 比果宽; 花被片1—3; 雄蕊1—5, 花丝扁平。胞果直立, 扁平, 宽椭圆形或宽长圆状倒卵形, 有宽翅, 长3—4 mm, 宽2—3.5 mm, 先端圆形, 基部心形, 背部凸起, 中央扁平, 腹面凹入, 被毛。花果期7—9月。

生境: 生于河滩或沙地, 海拔1 100 m。

标本鉴定: 五道沟, 李凤岚 02—A0488。

地理分布: 中国特有种。分布于东北和华北地区。

5a. 光果软毛虫实 (变种)

Corispermum puberulum Iljin var. *ellipsocarpum* Tsien et C. G. Ma, 植物分类学报 16: 118. 1978; 中国植物志 25 (2): 69. 图12: 3. 1979; 河北植物志 1: 348. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

本变种与软毛虫实(*Corispermum puberulum* Iljin)基本相似; 但是植株较高(30—50 cm)、花序较长(通常长5—7 cm)、果实较大(长3.7—4.5 mm, 宽2.8—3.2 mm)和果实无毛而易于软毛虫实区分。

生境: 生于沙地。

地理分布: 中国特有种, 分布于中国河北(围场)、辽宁西部、黑龙江(哈尔滨)及山东。

6. 宽翅虫实 图 109: 5

Corispermum platypterum Kitag., Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 2: 100. f. 12. 1935; 中国植物志 25 (2): 71. 图12: 7. 1979; 河北植物志 1: 349. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

一年生草本, 高13—40 cm。茎常由基部分枝, 分枝较多, 上升或斜上, 具细沟纹, 被稀疏的毛; 叶互生, 无柄, 线形或倒披针状线形, 基部渐窄, 先端渐尖具小尖头, 全缘, 1脉。穗状花序顶生或侧生, 圆柱状, 纤细, 疏松, 或仅在顶部稍密集; 上部苞片椭圆形、倒卵形, 先端突尖, 下方的苞片常较窄, 为线形至卵状披针形; 花被片1—3, 白色膜质; 雄蕊1—3(5), 超出花被; 柱头2。胞果平凸状, 倒卵形、椭圆形或圆形, 边缘具宽翅, 无毛。花期8月, 果期9—10月。

生境: 生于湿地或沙丘, 海拔1 100 m。

标本鉴定: 五道沟, 李凤岚02—A0008。



图 112 软毛虫实 *Corispermum puberulum* Iljin
1. 植株; 2. 果实; 3. 花; 4. 苞片

地理分布：中国特有种。分布于吉林、辽宁西部及河北东北部。

3. 藜 属 *Chenopodium* L.

一年生或多年生草本，稀为基部木质。被粉粒或泡状突起毛，稀光滑。叶互生，有柄；叶片通常宽阔扁平，全缘或具不整齐锯齿或浅裂片。花小，两性；花被片5，果期包围果外，稀开展；雄蕊5或较少，花丝基部有时合生；花药长圆形；子房扁平或扁圆，花柱2—5，分离。胞果卵形、球形、扁球形或略扁平，包于花被内或凸出于花被外，果皮膜质；种子横生，或直立，外种皮硬脆或草质状；胚环形、半环形，胚乳丰富，粉质。

本属约250种，分布遍及世界各地。中国19种，2亚种。河北11种，1亚种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产7种。

分种检索表

1. 复二歧式聚伞花序 2
1. 非二歧式聚伞花序 3
2. 植物体不具腺体，无气味；花序分枝末端有针刺状的不育枝；叶线性至窄披针形，全缘 1. 刺藜 *Ch. aristatum*
2. 植物体具黄色无柄的颗粒状腺体和有节的短毛，有强烈气味；花序不具针刺状的不育枝；叶长圆形至卵形，羽状深裂至浅裂 2. 菊叶香藜 *Ch. foetidum*
3. 聚伞花序中，上部花的花被裂片5，侧方花的花被裂片3—4；茎通常由基部分枝 3. 灰绿藜 *Ch. glaucum*
3. 花被裂片全为5；茎通常直立 4
4. 叶全缘，边缘为浅褐色或红色近膜质半透明边缘；花序轴有玻璃管状或透明的长片状毛 4. 尖头叶藜 *Ch. acuminatum*
4. 叶不全缘，无半透明边缘；花序轴无玻璃管状或透明的长片状毛 5
5. 果皮上面具蜂窝状的四至六角形网纹 5. 杂配藜 *Ch. hybridum*
5. 果皮上面不呈蜂窝状，通常具放射状网纹、泡、皱纹或近光滑 6
6. 果皮具放射状微凸的网纹 6. 菱叶藜 *Ch. bryoniaefolium*
6. 果皮初期被小泡状突起，后期部分或大部分小泡脱落变成皱纹 7. 藜 *Ch. album*

1. 刺藜 图 113

Chenopodium aristatum L., Sp. Pl. 221. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 576. f. 1151. 1972; 中国植物志 25 (2): 79. 图15: 6—7. 1979; 河北植物志 1: 350. 图333. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

Synonyms: *Chenopodium sinense* Hort et Moq., DC. Prodr. 13 (2): 60. 1849.

Chenopodium minimum Wang-wei et Fuh, 东北草本植物志 2: 111 (Addenda) et 98. 图97. 1959.

一年生草本，高10—30 cm。茎直立，圆柱形或有棱，无毛或稍有毛，有多数分枝。叶条形至狭披针形，长2—5 cm，宽3—10 mm，基部渐窄，具不明显叶柄，先端渐尖，全缘，主脉明显。二歧聚伞花序，分枝多而密，枝先端具刺芒；花两性，几无柄；花被片5，长圆形，先端圆钝，背部稍

肥厚,边缘膜质;雄蕊5,花丝白色,下部宽,花药黄色,卵形;子房上下扁,花柱2裂。胞果圆形,上下扁,果皮膜质;种子横生,圆形,黑褐色,光滑;胚环形。

生境:生于田间路旁或沙地,海拔1 100—1 200 m。

标本鉴定:五道沟,黄士良02—A0328,李凤岚02—A0431,02—A0149,赵建成02—A0165。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北以西等省区)、亚洲其他地区及欧洲。

用途:全草入药,可祛风止痒。

2. 菊叶香藜 图 114

Chenopodium foetidum Schrad., Magaz. Ges. Naturf. Freunde Berl. 79. 1808; 中国高等植物图鉴 1: 577. f. 1153. 1972; 中国植物志 25 (2): 80. 图15: 1—3. 1979; 河北植物志 1: 351. 图334. 1986; 河北高等植物名录



图 114 菊叶香藜 *Chenopodium foetidum* Schrad.
1. 枝; 2. 叶; 3. 花被



图 113 刺藜 *Chenopodium aristatum* L.

1—2. 植株; 3. 花; 4. 雌蕊; 5. 带刺状枝及花被的胞果; 6. 胞果

44. 2005.

Synonyms: *Chenopodium schraderianum* Schult. Syst. Veg. 6: 260. 1820.

Chenopodium botrys auct. non L.: Forb. et Hemsl., Journ. L. Soc. Bot. 26: 324. 1891.

一年生草本,高20—60 cm,芳香,有腺体和腺毛。茎直立,通常有分枝。叶互生,有柄,叶片长圆状,长2—6 cm,宽1.5—3.5 cm,羽状浅裂至深裂,基部楔形,先端钝,上面深绿色,无毛,下面浅绿色,生有节的短柔毛和棕黄色的腺点。花单生于二歧分枝叉处和枝端,排成二歧聚伞花序;花两性;花被片5,背面有刺突状的隆脊和黄色腺点;雄蕊5,花丝扁平。胞果扁球形,果皮薄,与种子紧贴;种子横生,直径0.5—1 mm,种皮硬壳质,红褐色或黑色,有光泽和网纹,胚半环形。花期7—9月,果期9—10月。

生境：生于草地、河岸、田边、路边。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0641，02—A0882。

地理分布：分布于中国(东北、华北、西北及西南)、亚洲其他地区、欧洲及非洲。

用途：可作杀虫剂，也可药用。

3. 灰绿藜 图 115

Chenopodium glaucum L., Sp. Pl. 220. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 578. f. 1155. 1972; 中国植物志 25(2): 84. 图19: 11—13. 1979; 河北植物志 1: 352. 图336. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

Synonym: *Blitum glaucum* Koch, Syn. ed. 1, 608. 1837.

一年生草本，高10—35 cm。茎平卧或外倾，自基部分枝，有绿色或紫红色条纹。叶互生，有柄，长圆状卵形、长圆状线性或椭圆形，基部渐窄，楔形，先端钝，长2—4 cm，宽7—15 mm，下面



图 115 灰绿藜 *Chenopodium glaucum* L.
1. 植株; 2. 带花被的胞果; 3. 花被; 4. 胚

灰白色或淡紫色，被白粉，上面暗绿色，质厚无毛。花两性兼有雌性，通常数花聚成团伞花序，再于分枝上排列成间断而通常短于叶的穗状或圆锥花序；花被裂片3—4；雄蕊1—2，花丝不伸出花被；胞果不完全包于花被内，果皮薄膜质；种子横生，稀直立，圆形，上下扁，黑褐色。花期5—9月，果期8—10月。

生境：生于盐碱地、田边、水边或路旁，海拔1 200 m。

标本鉴定：五道沟，黄士良02—A0051，李凤岚02—A0160，王立宝02—A0168；孟滦林场，郭万军 02—A0734。

地理分布：分布于中国(东北、华北、西北、华中及西藏)以及南北两半球温带地区。

用途：茎叶可提取皂素，也为良好的饲用植物。

4. 尖头叶藜 图 116

Chenopodium acuminatum Willd., Neue



图 116 尖头叶藜 *Chenopodium acuminatum* Willd.
1. 植株; 2. 花序轴的一段; 3. 花被和胞果; 4. 种子

Schrift. Gesellsch. Naturf. Berl. 2: 124. t. 5. f. 2. 1799; 中国高等植物图鉴 1: 577. f. 1154. 1972; 中国植物志 25 (2): 86. 图17: 1—4. 1979; 河北植物志 1: 352. 图337. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

Synonym: *Chenopodium acuminatum* Willd var. *ovatum* Fenzl, Ledeb. Fl. Ross. 3: 695. 1851.

一年生草本, 高15—60 cm。茎直立, 具条棱及绿色条纹, 多分枝; 枝斜生, 较细弱。叶互生, 有长柄, 卵形、卵圆形、三角状卵形或菱状卵形, 基部宽楔形、圆形或近截形, 先端钝圆或锐尖, 全缘, 两面光滑无毛, 长2.5—6 cm, 宽1.8—4.8 cm。花两性, 通常8—10朵聚生为团伞花序, 团伞花序于枝上部排列成紧密的或有间断的穗状或穗状圆锥花序, 花序轴具小玻璃管状或长片状白色或褐色透明的毛; 花被片5, 卵状长圆形; 雄蕊5, 花丝极短。胞果圆形, 顶基压扁; 种子横生, 直径约1 mm, 黑色, 有光泽, 表面有不规则点纹。花期6—7月, 果期8—9月。

生境: 生于田边、河滩, 海拔1 300 m。

标本鉴定: 燕格柏林场转心壶, 李琳03—A1531。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、浙江等省区)、蒙古、俄罗斯西伯利亚地区以及中亚。

5. 杂配藜 图 117

Chenopodium hybridum L., Sp. Pl. 219. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 580. 图1159. 1972; 中国植物志 25(2): 94. 1979; 河北植物志 1: 353. 图338. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

一年生草本, 高40—120 cm。茎直立, 粗壮, 具淡黄色或紫色条棱, 通常不分枝, 无毛。叶互生, 具长柄, 宽卵形或卵状三角形, 质薄, 长6—15 cm, 宽5—12 cm, 先端具急尖或渐尖, 基部微心形或几为圆状截形, 边缘具微缺状长渐尖或锐尖的牙齿。花序圆锥状, 顶生或腋生; 花两性兼有雌性; 花被片5, 卵形, 先端圆钝, 基部合生, 边缘膜质, 背部具纵隆脊; 雄蕊5; 柱头2, 细小。果皮薄膜质, 具蜂窝状的四至六角形网纹; 种子横生, 圆形, 黑色, 无光泽; 胚环形。花期7—9月, 果期9—10月。

生境: 生于路边、森林、荒地、山坡、杂草地。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0861。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、西藏、四川、云南及浙江等省区)、欧洲、朝鲜、日本及北美洲。

用途: 全草入药; 种子可榨油及酿酒。



图 117 杂配藜 *Chenopodium hybridum* L.

1. 果枝; 2. 根; 3. 带花被的胞果; 4. 胞果; 5. 胚

6. 菱叶藜 图 118

Chenopodium bryoniaefolium Bunge, Del. Sem. Hort. Petrop. 10. 1876 et Act. Hort. Petrop. 9: 398. 1884; 中国植物志 25 (2): 88. 图17: 5—7. 1979; 河北植物志 1: 355. 图341. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

Synonyms: *Chenopodium ficifolium* auct non Smith; Bunge, Maxim. Prim. Fl. Amur. 222. 1859.

Chenopodium atripliciforme Murr., Mag. Bot. Lap. 1: 360. 1902.

一年生草本,高30—80 cm。茎直立,下部圆柱状,绿色,具白色和红色条纹,光滑无毛,不分枝或有分枝。叶具细长柄,三角状戟形或长三角状菱形,基部广楔形,先端锐尖,表面绿色,背面疏被白粉呈白绿色;上部叶渐小,近长圆形或椭圆状披针形。花小,两性,无柄,单生或少数花聚生,全花序形成疏散的圆锥花序;花被片5,宽倒



图 118 菱叶藜 *Chenopodium bryoniaefolium* Bunge

1. 枝;2-3. 种子;4. 花

卵形,半包围果实。果皮薄,与种子紧贴;种子横生,暗栗褐色或近黑色,有光泽,直径1.2—1.5 mm,具放射状网纹。花期7月,果期9月。

生境:生于山坡、草地,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,李琳02—A0386。

地理分布:分布于中国(东北、河北东北部)、朝鲜、日本、俄罗斯远东地区以及西伯利亚东部。

7. 藜 图 119



图 119 藜 *Chenopodium album* L.

1. 植株;2. 叶;3. 花;4. 雄蕊和雌蕊;5. 带花被的胞果;6. 种子

Chenopodium album L., Sp. Pl. 219. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 578. 图1156. 1972; 中国植物志 25(2): 98. 图19: 1—4. 1979; 河北植物志 1: 355. 图342. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

一年生草本,高30—120 cm。茎直立,粗壮,具条棱及绿色或紫红色条纹,多分枝;枝上升,开展。叶互生,具长柄,叶片菱

状卵形至宽披针形,长3—6 cm,宽2.5—5 cm,先端急尖或微钝,基部宽楔形,边缘具不整齐锯齿,上面光滑,下面被白粉。花两性,花簇生于枝上部排列成大或小的穗状圆锥状或圆锥状花序;花被片5,宽卵形至椭圆形,先端钝或微凹,边缘膜质;雄蕊5;柱头2。胞果完全包于花被内或顶端稍露,果皮薄,和种子紧贴,初期被小泡状突起,后期部分或大部分小泡脱落变成皱纹;种子横生,直径1.2—1.5 mm,黑色,光亮。花果期5—10月。

生境:生于田间、荒地、路旁、宅旁等地。

地理分布:世界广布种。分布于中国各省区。

用途:全草入药,有止泻、止痒之功效;种子可榨油,供食用和工业用。

4. 地肤属 *Kochia* Roth

一年生草本,很少为半灌木;有长柔毛或棉毛,很少无毛。茎直立,通常多分枝。叶互生,无柄,线形、长圆形或披针形,全缘。花小,两性,有时兼有雌性,单生或簇生于叶腋;花被近球形,草质,通常有毛,5深裂;两性花常无翅或具不完整的翅状附属物;雄蕊5,外伸;子房上位,长线形。胞果近纸质,上下扁,包于花被内,花被周围具5个分离或连生的横生的膜质或纸质翅。种子横生,圆形,上下扁压;胚乳少量,粉质,稀无胚乳;胚近环形,稍厚,草绿色。

本属约35种,分布于亚洲温带、中欧、非洲、美洲的北部和西部。中国产7种,3变种及1变型。河北2种,1变种及1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种,1变种。

1. 地肤 图 120

Kochia scoparia (L.) Schrad., Neues Journ. 3: 85. 1809; 中国植物志 25 (2): 102. 图21: 1—5. 1979; 河北植物志 1: 357. 图344. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

Basionym: *Chenopodium scoparia* L., Sp. Pl. 221. 1753.

Synonyms: *Kochia virgata* Kostel., Ind. Sem. Hort. Prap. 77. 1844.

Kochia scoparia (L.) Schrad.
var. *alata* Blom, Act. Hort. Gothob. 3: 154. 1927.

一年生草本,高50—100 cm。根略呈纺锤形。茎直立,多斜向上呈扫帚状分枝,枝具条纹,绿色或浅红色,秋季常变为红色,被短柔毛。叶互生,平面叶,披针形或条状披针形,长2—5 cm,宽3—7 mm,无毛或具软毛。花两性或雌性,通常单生或2个生于叶腋,集成稀疏的穗状花序;花被片5,基部



图 120 地肤 *Kochia scoparia* (L.) Schrad.

1—2. 植株; 3. 花; 4. 胞果及宿存的具翅的花被

合生, 果期自背部近先端处有绿色隆脊和横生的龙骨状突起, 两性花成长后, 此龙骨突起发育成横生的翅; 雄蕊5, 伸出花被外; 胞果扁球形, 上下扁, 包于花被内; 种子横生, 扁平; 胚半环形。花期6—9月, 果期7—10月。

生境: 生于田间、荒地、路旁、堤岸、宅旁。

地理分布: 分布于亚洲以及欧洲。产中国各地。

用途: 种子供食用及工业用; 种子及全草可供药用, 能清热祛湿、利尿; 嫩枝、叶可供食用。

1a. 碱地肤 (变种) 图 121

Kochia scoparia (L.) Schrad. var. *sieversiana* (Pall.) Ulbr. ex Aschers. et Graebn., Synops. 5: 163. 1913; 中国植物志 25(2): 102. 图21: 1—5. 1979; 河北植物志 1: 358. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

Basionym: *Suaeda sieversiana* Pall., Illustr. 45. t. 38. 1803.

Synonyms: *Kochia sieversiana* (Pall.) C. A. Mey., Ledeb. Fl. Alt. 1: 415. 1829.

Kochia scoparia var. *albovillosa*

Kitag., Rep. First Sc. Exped. Manch. Sect. 4, 4: 78. 1936.

本变种与地肤(*Kochia scoparia*)的区别在于花下有较密的束生锈色柔毛。

生境: 生于盐碱地、碱泡地、河岸砂砾地、碎石地等。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北)、蒙古、俄罗斯以及中亚地区。

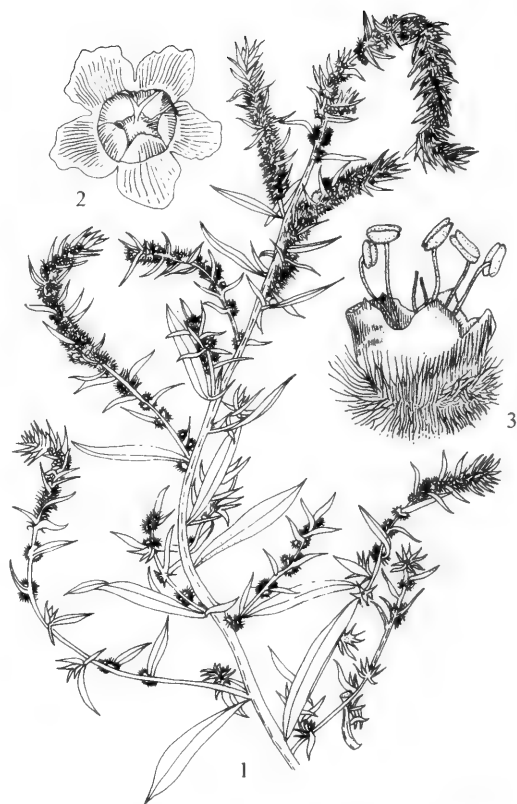


图 121 碱地肤 *Kochia scoparia* var. *sieversiana* (Pall.) Ulbr. ex Aschers. et Graebn.
1. 植株; 2. 雌性花; 3. 花被和花

5. 雾冰藜属 *Bassia* All.

一年生草本。茎直立或斜上, 被密卷毛或软直毛或疏绒毛。叶互生, 无柄, 线形或披针形, 有时为圆柱状。花小, 两性或雌性, 单生或簇生于叶腋; 无柄; 花被筒状, 膜质, 被毛, 上部5裂, 裂齿等长, 果时在花被背部具5个非翅状的附属物; 雄蕊5; 子房宽卵状, 无柄, 花柱短, 柱头2—3。胞果卵圆形, 顶基压扁; 果皮膜质, 不与种皮相连。种子横生, 圆形; 胚环状。

本属约10种, 分布于温带地区和大洋洲。中国3种。河北1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 雾冰藜 图 122

Bassia dasyphylla (Fisch. et Mey.) O. Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 546. 1891; 中国植物志

25 (2): 106. 图 22: 1—3. 1979; 河北植物志 1: 358. 图 346. 1986; 河北高等植物名录 44. 2005.

Basionym: *Kochia dasphylla* Fisch. et Mey., Schrenk Enum. Pl. 1: 12. 1841.

Synonyms: *Echinopsilon divaricatum* Kar. et Kir., Bull. Sci. Nat. Mosc. 14: 736. 1841.

Chenolea divaricata Hook., f. Fl. Brit. Ind. 5: 10. 1890.

一年生草本, 高3—50 cm, 全株密被棕褐色软毛。茎直立, 多分枝, 开展。叶互生, 肉质, 圆柱状或半圆柱状条形, 长0.3—1.5 cm, 宽1—5 mm, 无柄, 密生长毛。花两性, 单生或2个集生于叶腋, 但仅1花发育; 花被球状壶形, 5浅裂, 具密绵毛, 果期花被呈星芒状; 雄蕊5, 伸出花被外; 子房卵形, 花柱短, 柱头较长。胞果扁, 完全包于花被内; 种子横生, 上下扁平, 直径1—2 mm, 平滑; 胚环形, 胚乳较少。花果期7—9月。

生境: 草地、河谷、荒地或盐碱地, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场斑鸠沟, 李凤岚 03—A1351。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北)、蒙古、俄罗斯及中亚地区。



图 122 雾冰藜 *Bassia dasphylla* (Fisch. et Mey.) O. Kuntze

1. 植株; 2. 叶; 3. 胞果及宿存的具锥状附属物的花被

6. 猪毛菜属 *Salsola* L.

草本或灌木, 无毛或有。叶互生, 稀对生, 线形圆柱状, 叶基部扩展且下延抱茎, 先端有硬刺尖。花小, 两性, 单生、簇生或排列成穗状; 花被5裂, 稀4裂; 雄蕊5, 基部扩展成锥形, 生于子房下, 稀有生于不明显的花盘上; 子房球形或卵形, 花柱长圆柱形, 柱头2裂, 稀为3裂, 窄披针形, 扁, 或为锥形, 直立, 或向外卷, 里面有粒状突起。胞果球形或卵形, 果皮膜质, 或多汁呈肉质; 种子横生, 扁圆形; 胚螺旋状; 胚乳被胚分割成两块, 或无胚乳。

本属约有130种, 分布于全世界。中国36种, 1变种, 产西南、西北部至东北部的碱滩上。河北3种, 1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3种, 1变种。

分种检索表

- 1. 花被片果时背面不生翅 2
- 1. 花被片果时背面生翅 3. 刺沙蓬 *S. ruthenica*
- 2. 植株有乳头状突起; 叶片丝状圆柱形; 花序为细长穗状, 苞片及小苞片紧贴花序轴 1. 猪毛菜 *S. collina*

2. 植株无毛; 叶片半圆柱形; 苞片开展, 不贴向花穗轴 2. 无翅猪毛菜 *S. komarovii*

1. 猪毛菜 图 123

Salsola collina Pall., Illustr. 34. t. 26. 1803; 中国高等植物图鉴 1: 598. 图1196. 1972; 中国植物志 25(2): 176. 图39: 1—3. 1979; 河北植物志 1: 362. 图350. 1986; 河北高等植物名录 45. 2005.

Synonym: *Salsola chinensis* Gdgr., Bull. Soc. Bot. Franc. 60: 421. 1913.

一年生草本, 高20—100 cm。茎近直立, 自基部分枝, 分枝多数, 茎与枝绿色, 有条纹, 光滑无毛, 有乳头状小突起。叶线状圆形, 基部稍扩展下延, 稍抱茎, 先端有硬针刺, 肉质, 深绿色。花两性, 多数, 生茎顶, 排列为细长穗状; 苞片卵状, 有刺状尖, 边缘白色膜质, 花后变硬; 花被片5, 膜质, 结果后背部生短翅或革质突起; 花柱细, 柱头2裂, 线形。胞果倒卵圆形, 果皮膜质; 种子横生或斜生, 直径约1.5 mm, 顶端截形; 胚螺旋状, 无胚乳。花果期7—10月。

生境: 生于路旁或含盐碱的沙质土地, 海拔1 200 m。



图 123 猪毛菜 *Salsola collina* Pall.

1. 植株; 2. 花; 3. 胞果及宿存的花被; 4. 胚



图 124 无翅猪毛菜 *Salsola komarovii* Iljin

1. 植株的一部分; 2. 花; 3. 果期苞片和花被

标本鉴定: 五道沟, 王立宝02—A0084, 赵建成02—A0063。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、西南及西藏、江苏等省区)、朝鲜、蒙古、俄罗斯西伯利亚、中亚地区、欧洲以及印度北部。

用途: 全草入药, 有降血压功效。

2. 无翅猪毛菜 图 124

Salsola komarovii Iljin, Journ. Bot. URSS 18: 276. 1933 et Fl. URSS 6: 221. t. 12. f. 8 a-b. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 597. 图 1194. 1972; 中国植物志 25(2): 176. 图39: 6—7. 1979; 河北植物志 1: 362. 图351. 1986; 河北高等植物名录 45.

2005.

Synonym: *Salsola soda* auct. non L.: Forb. et Hemsl., Journ. L. Soc. Bot. 26: 330. 1891.

一年生草本,高20—50 cm。茎由基部分枝,枝开展斜上,黄绿色,光滑,有白色或紫红色条纹。叶互生,窄线形,半圆柱状,长2—5 cm,宽1—3 mm,下部稍扁平、较宽,稍抱茎,先端有短尖。穗状花序,生于枝条上部;苞片宽线形,花单生苞腋;花被片5,长圆形,膜质,果期变硬,自背侧中上部生篦齿状突起;花被片突起以上部分内折,最先端聚集成短的圆柱状;柱头线形,光滑,较花柱长。胞果倒卵形,通常顶端截形,果皮膜质;种子横生;胚螺旋状。花果期7—9月。

生境:沙地,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,赵建成02—A0373。

地理分布:分布于中国(东北、河北、山东、江苏及浙江北部)、朝鲜、日本及俄罗斯远东地区。

3. 刺沙蓬(刺蓬) 图 125

Salsola ruthenica Iljin, Сопн. Раст. СССР. 2: 137. f. 127. 1934 et Fl. URSS 6: 212. t. 11. f. 1. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 596. 图1192. 1972; 中国植物志 25(2): 184. 1979; 河北植物志 1: 363. 图352. 1986; 河北高等植物名录 45. 2005.

Synonyms: *Salsola kali* auct. non L.: 中国北部植物图志 4: 91. 图 36. 1935.

Salsola dichracantha Kitag., Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 2: 124. f. 16. 1935.

一年生草本,高30—100 cm。茎自基部分枝,斜上或直立。叶互生,窄线状圆柱形,肉质,长1.5—4 cm,宽1—2 mm,基部扩展,无柄,常具细小尖锐锯齿,先端有硬针刺,白色,两面苍绿色,边缘无毛或有刚毛状纤毛。花两性,通常在各枝上端形成穗状花序;花被片5,花期为透明膜质,果期变厚,背部上方生膜质或近革质翅。雄蕊5,花丝白色,花药黄色,花柱细长,柱头2裂,线形,长约2 mm。胞果倒卵形,果皮膜质;种子横生;胚螺旋状。花期7—9月,果期9—10月。

生境:生于沙丘、沙质草原、山坡或沙质土壤上,散生或群生。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、西藏、江苏)、蒙古及俄罗斯。

用途:花期全草地上部分入药,有降血压之功效。

3a. 细叶猪毛菜(变种)

Salsola ruthenica Iljin var. *filifolia* A. J. Li., 植物分类学报 16: 123. 1978; 中国植物志 25(2): 186. 1979; 河北植物志 1: 364. 1986; 河北高等植物名录 45. 2005.

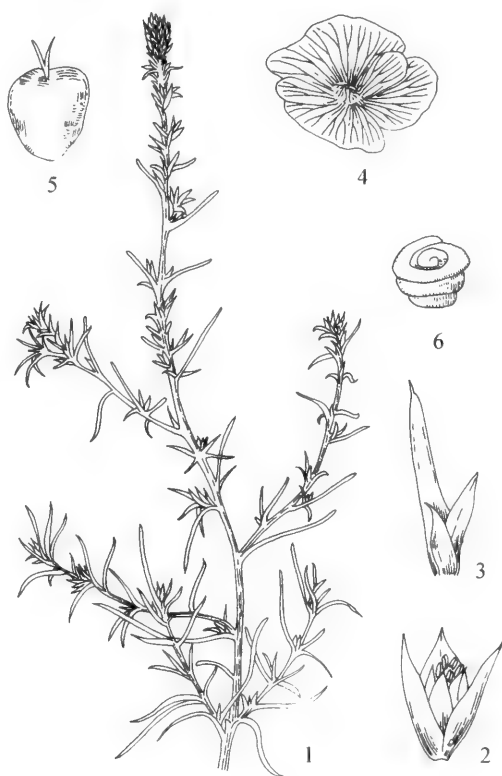


图 125 刺沙蓬 *Salsola ruthenica* Iljin
1. 植株上部; 2. 花; 3. 花外面的3枚苞片; 4. 果期花被; 5. 胞果; 6. 胚

本变种与刺沙蓬不同之处在于叶片较细弱,宽0.5—0.7 mm。

生境:生于沙丘、草原或沙质土壤上。

地理分布:中国特有,分布于中国东北西部、华北北部及甘肃北部。

13. 苋 科 AMARANTHACEAE

一年生或多年生草本,稀为小灌木或攀缘藤本。单叶,对生或互生,无托叶。花小,簇生在叶腋内,成疏散或密集的穗状花序、头状花序或圆锥花序;花两性,稀为单性;花被片3—5,干膜质,覆瓦状排列;雄蕊常与花被片同数且对生;子房上位,1室,胚珠1至多数,基生胎座。果实为胞果或小坚果,少数为浆果,果皮薄膜质,不裂、不规则开裂或顶端盖裂;种子直立,球形或凸透镜状,光滑或具小疣点,胚环状,胚乳粉质。

约60属,850种,广布于热带、亚热带及温带。中国13属,约39种,南北均产。河北6属,19种,1变种,其中栽培10种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,4种。

本科重点特征:花小,穗状、头状或圆锥花序;果实为胞果或小坚果。

1. 苋 属 *Amaranthus* L.

一年生草本。茎直立或伏卧。叶互生,有叶柄。花小,单性,雌雄同株或异株;每花有1苞片及2小苞片,干膜质;花被片5或3,大小相等或近相等,薄膜质,直立或倾斜开展;雄蕊5或3,花药2室,无退化雄蕊;子房具1直生胚珠,花柱极短,内面具细齿或微有硬毛。胞果球形或卵形,侧扁,膜质,盖裂、不规则开裂或不裂,常为花被片包裹;种子凸透镜状,种皮硬脆,光亮,平滑,边缘锐或钝;胚环形,子叶线形。

约40种,分布于热带及亚热带。中国13种。河北12种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4种。

分种检索表

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. 花被片5(4),雄蕊5(3) | 2 |
| 1. 花被片3,雄蕊3 | 3 |
| 2. 枝叶无毛或近无毛 | 1. 繁穗苋 <i>A. paniculatus</i> |
| 2. 枝叶有毛 | 2. 反枝苋 <i>A. retroflexus</i> |
| 3. 花簇不腋生,均排列为细穗再合生成一顶生圆锥花序 | 3. 皱果苋 <i>A. viridis</i> |
| 3. 花簇大部分腋生,有时形成一粗大顶穗 | 4. 凹头苋 <i>A. lividus</i> |

1. 繁穗苋 图 126

Amaranthus paniculatus L., Sp. Pl. ed. 2. 1406. 1763; DC. Prodr. 13 (2): 257. 1849; 中国高等植物图鉴 1: 604. 图1208. 1972; 中国植物志 25 (2): 207. 图45: 1—3. 1979; 河北植

物志 1: 367. 图356. 1986; 河北高等植物名录 45. 2005.

Synonyms: *Amaranthus cruentus* L., Syst. Fl. ed. 10. 2: 1269. 1759 et .Sp. Pl. ed. 2. 1406. 1763.

Amaranthus hybridus L. ssp. *cruentus* (L.) Thell. var. *paniculatus* (L.) Thell., Aschers. et Graebn. Synops. Mitteleurop. Fl. 5 (1): 247. 1914.

一年生直立草本,高1—2 m。枝叶有毛,叶片卵形长圆形或卵状披针形,长4—13 cm,宽6 cm,先端尖锐或圆钝,具凸尖,基部楔形,全缘或波状缘,无毛,绿色或紫红色。圆锥花序甚大,由多数直立或日后下垂的小穗合成,多毛刺,红色或黄绿色;苞片锥状具隆起,红色或淡绿色,有锐尖,略比花被片长;花被片薄膜质;柱头3,宿存,具细齿。胞果椭圆形,环状横裂,和宿存花被片等长;种子棕褐色,边缘肥厚。花期6—7月,果期8—10月。

生境: 广泛,栽培或野生。

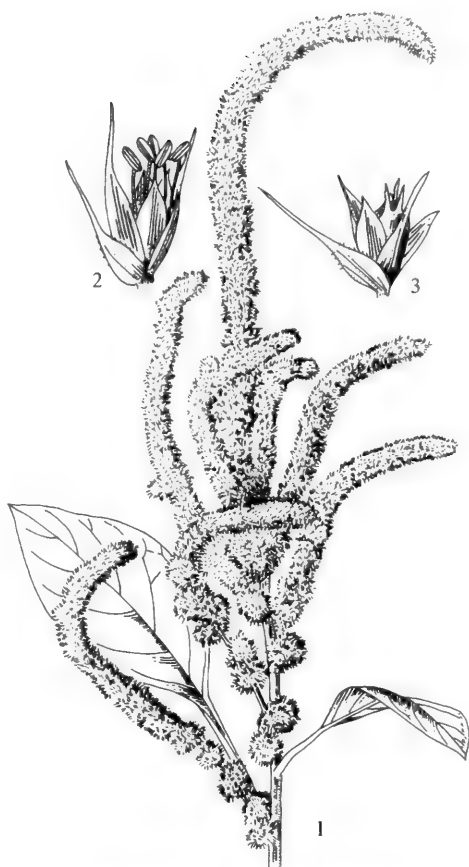


图 126 繁穗苋 *Amaranthus paniculatus* L.
1. 花序; 2. 雄花; 3. 花被和胞果



图 127 反枝苋 *Amaranthus retroflexus* L.
1. 植株上部; 2. 雌花; 3. 雄花

地理分布: 广布于全世界。中国各地广为栽培或野生。

用途: 茎可做蔬菜; 种子做糕点配料; 可种植供观赏。

2. 反枝苋 (西风谷) 图 127

Amaranthus retroflexus L., Sp. Pl. 991. 1753; Moq., DC. Prodr. 13 (2): 258. 1849; 中国北部植物图志 4: 9. Pl. 3. 1935; 中国高等植物图鉴 1: 605. 图1209. 1972; 中国植物志 25 (2): 208. 图46: 4—6. 1979; 河北植物志 1: 368. 图357. 1986; 河北高等植物名录 45. 2005.

一年生草本,高可达1 m。茎粗壮,分枝或仅腋内生小枝,淡绿色,有时带紫色条纹。叶菱状卵形或椭圆状卵形,长5—12 cm,宽

2—5 cm,先端尖或稍凹入,具芒尖,叶基楔形,全缘或略呈波状,两面及边缘均有毛;叶柄长3—5 cm,有柔毛。花单性,雌雄同株,集成多毛刺的花簇,再集成稠密的绿色圆锥花序,顶生及腋生,直立,直径2—4 cm,顶生花序较侧生者长;花被片白色;薄膜状,顶端具凸尖;柱头3,长刺锥状,内侧具微细的小锯齿状毛。胞果倒卵状扁圆形,包裹在花被片内,环状开裂;种子直立,倒卵圆形,成熟时黑色或黑褐色。花期7—8月,果期8—9月。

生境:生于田地旁、住宅附近。

地理分布:广布于世界各地。分布于中国(东北、华北和西北)。

用途:幼叶可做野菜,亦可作为良好的猪饲料,也可做青贮饲料。

3. 皱果苋(绿苋) 图 128

Amaranthus viridis L., Sp. Pl. ed. 2. 1405. 1763; 中国北部植物图志 4: 21. pl. 9. 1935; 中国高等植物图鉴 1: 606. 图 1212. 1972; 中国植物志 25(2): 216. 图47: 5—8. 1979; 河北植物志 1: 371. 图362. 1986; 河北高等植物名录 45. 2005.

一年生直立草本,高10—80 cm。茎分枝,细弱,有条纹,淡绿色或绿紫色,无毛。叶卵形或卵状圆形,两面绿色或绿紫色,光滑,上面具一“V”字形白斑,叶片长3—9 cm,宽2—6 cm,下面叶脉显著凸起,叶基宽楔形或近截形,先端凹缺,有1芒尖,全缘或微波状缘;叶柄细弱,与叶片等长。花簇甚小,排列为细弱的花穗,由数个腋生穗状花序合成稀疏的顶生圆锥花序;苞片小,披针形;花被片比苞片长,内曲,顶端锐尖;柱头2或3。胞果扁圆形,绿色,极皱缩,超出花被片,不裂;种子黑色,具薄且锐的环状边缘。花期6—8月,果期8—10月。

生境:生于农田、荒芜地。

地理分布:原产热带非洲。广布于两半球的温带、亚热带和热带。

用途:嫩茎叶可做野菜或饲料。

4. 凹头苋(野苋) 图 129

Amaranthus lividus L., Sp. Pl. 990. 1753; Fl. Europ. 110. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 607. 图1213. 1972; 中国植物志 25(2): 217. 图47: 9—12. 1979; 河北植物志 1: 372. 图363. 1986; 河北高等植物名录 45. 2005.

Synonym: *Amaranthus ascendens* Loisel., Not. Pl. France 141. 1840.



图 128 皱果苋 *Amaranthus viridis* L.

1. 花枝; 2. 雄花; 3. 雌花; 4. 果实

一年生草本,高10—15 cm。茎伏卧而上升,由基部分枝,淡绿色或紫红色,具棱条。叶卵形或棱状卵形,长2—6 cm,宽1—4 cm,先端凹缺,有1芒尖,基部宽楔形,全缘稍呈波状;叶柄约与叶片等长。花簇绿色,小形,多腋生,直至下部叶的腋部,着生茎顶或枝顶者形成粗壮之顶穗;苞片短,长圆形;花被片长圆形或披针形,长于苞片,边缘向内弯曲,背部具绿色隆起。胞果近扁圆形,略皱缩;不开裂;种子圆形,黑色,边缘具环状边。花期7—8月,果期8—9月。

生境:生于荒地及农田,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,王立宝02—A0164。

地理分布:分布于中国(东北、华北、华西、西南)、日本、非洲、南美洲及欧洲。

用途:嫩茎叶可做野菜和饲料。



图 129 凹头苋 *Amaranthus lividus* L.

1. 花枝;2. 雌花;3. 雄花;4. 果实

14. 马齿苋科 PORTULACACEAE

草本或亚灌木。叶互生或对生,肉质,全缘,托叶有或无。花两性,辐射对称;单生或成头状、圆锥状或卷尾状花序;萼片2;花瓣通常4—5,稀更多,在芽中成覆瓦状;雄蕊和花瓣同数而对生,有时较少或较多;雌蕊含3—5结合心皮;子房上位或下位,1室,特立中央胎座或基生胎座,含1至多数弯生胚珠,花柱单生,柱头2—8。蒴果盖裂,或2—3瓣裂,稀不开裂;种子有胚乳。

模式属:马齿苋属 *Portulaca* L.

约19属,580种,广布于全世界,主产南美洲。中国3属,7种。河北3属,4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,1种。

本科重点特征:多为草本;花辐射对称;特立中央胎座或基生胎座;种子肾形或球形,胚乳大多丰富。

1. 马齿苋属 *Portulaca* L.

多为一年生肉质草本,平卧地面或斜生。叶通常互生或散生,扁平或圆柱形,上部形成总苞。花美丽或不显著,在阳光下开放;萼片2,基部合生成筒状并连于子房;花瓣4—6,插生萼上;雄蕊常多数;子房半下位,花柱3—9裂。蒴果,1室,盖裂;种子多数,扁平,肾状圆卵形。

模式种：马齿苋 *Portulaca oleracea* L.

约200种，广布于温带。中国5种，各省均有分布。河北2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 马齿苋（马齿菜、长寿菜、麻绳菜） 图 130

Portulaca oleracea L., Sp. Pl. 445. 1753; DC., DC. Prodr. 3: 353. 1828; 中国高等植物图鉴 1: 617. 图1233. 1972; 内蒙古植物志 2: 156. 图84. 1978; 河北植物志 1: 383. 图374. 1986; 中国植物志 26: 37. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

一年生草本。全株肉质无毛，根白色。茎分枝多，淡绿色，阳面常带紫色。叶互生，有时对生，长椭圆状楔形或匙形，长1.5—2.5 cm，全缘，质肥厚而柔软，上面深绿色，下面色较淡。花两性，通常3—5朵生于枝端叶丛中；苞片白绿色；萼片绿色；花瓣5，倒卵状长圆形，中央具突尖，覆瓦状排列，下部结合；雄蕊

8—12，基部合生；子房半下位，卵形，花柱1，顶端5裂，花柱连同柱头长于雄蕊。果为盖裂蒴果；种子多数，黑褐色，肾状卵圆形，表面密布小疣状突起。花果期5—8月。

生境：生于田间和荒地，海拔1 200 m。

标本鉴定：五道沟，李琳02—A0157。

地理分布：分布于中国（河北、山东、河南、陕西、甘肃）及全世界温带和热带地区。

用途：全草可食用、药用，亦可做饲料。

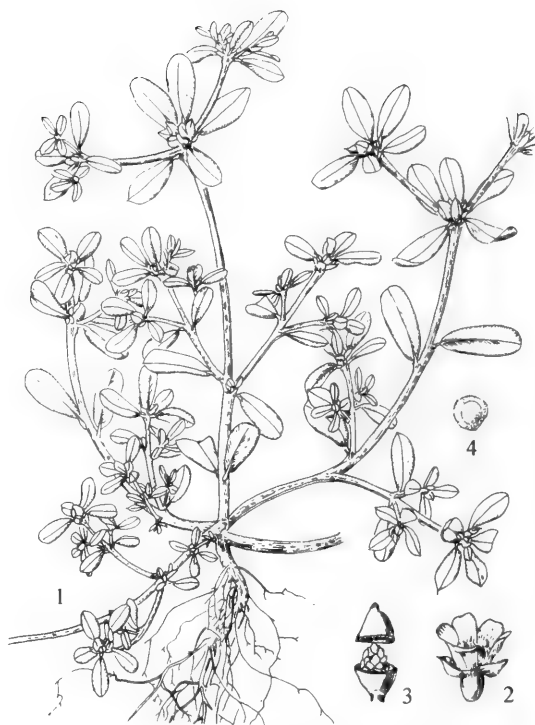


图 130 马齿苋 *Portulaca oleracea* L.

1. 植株; 2. 花; 3. 盖裂的果实; 4. 种子

15. 石竹科 CARYOPHYLLACEAE

一年生或多年生草本，稀亚灌木。茎节部常膨大。单叶对生，全缘，基部常连接；无托叶，极少具膜质托叶。花辐射对称，两性，稀单性，排列成聚伞花序或聚伞圆锥花序，稀单生或密集成头状；有时在茎下部具闭花受精花，可以结实；萼片4—5，宿存，分离或合生，有时为干膜质，有时具萼下苞；花瓣4—5，分离，稀无花瓣；雄蕊8—10，为花瓣的2倍，成2轮，花药2室，纵裂；子房上位。蒴果顶端瓣裂或齿裂，裂齿数同于花柱数或倍之，很少成浆果；种子1至多数；胚通常弯曲，绕于胚乳四周。

模式属：石竹属 *Dianthus* L.

约80属,2 100种,广布全球,以温带和暖温带最多。中国31属,约388种,58变种,8变型,几遍布全国。河北16属,58种,8变种,2变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产21种。

本科重点特征: 草本,节膨大。单叶对生。花两性。蒴果,顶端瓣裂或齿裂,很少为浆果。胚弯曲,包围外胚乳。

本科植物的经济价值主要为药用和观赏。

分属检索表

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. 萼片离生;花瓣近无爪,稀无花瓣 | 2 |
| 1. 萼片合生,形成萼筒;花瓣通常具爪 | 5 |
| 2. 花柱5 | 4. 卷耳属 <i>Cerastium</i> |
| 2. 花柱3 | 3 |
| 3. 花瓣2深裂或2中裂,稀多裂,有时无花瓣;蒴果3或6瓣裂 | 3. 繁缕属 <i>Stellaria</i> |
| 3. 花瓣全缘 | 4 |
| 4. 种子平滑有光泽,种脐旁有白色膜质种阜 | 2. 种阜草属 <i>Moehringia</i> |
| 4. 种子周边具小突起,无光泽;种脐旁无种阜 | 1. 无心菜属(蚤缀属) <i>Arenaria</i> |
| 5. 花柱3或5;萼脉明显呈肋棱状 | 6 |
| 5. 花柱2;萼脉不明显呈肋棱状 | 8 |
| 6. 花单生枝端或叶腋;浆果球形,熟时黑色 | 7. 狗筋蔓属 <i>Cucubalus</i> |
| 6. 花明显成聚伞花序 | 7 |
| 7. 花大;花柱5;蒴果5裂 | 5. 剪秋萝属 <i>Lychnis</i> |
| 7. 花小;花柱3或5;蒴果6或10齿裂 | 6. 蝇子草属 <i>Silene</i> |
| 8. 萼筒脉间呈膜质 | 8. 丝石竹属(石头花属) <i>Gypsophila</i> |
| 8. 萼筒脉间不呈膜质 | 9. 石竹属 <i>Dianthus</i> |

1. 无心菜属(蚤缀属) *Arenaria* L.

一年生或多年生草本。茎常丛生,直立或斜上。单叶对生,叶全缘,扁平,卵形或线形;无托叶。聚伞花序;花白色;萼片、花瓣各5;雄蕊10,2轮,稀为5枚;花柱3,稀2。蒴果卵形,6瓣裂,具多数种子;种子卵形或肾形,无种阜。

模式种: 无心菜 *Arenaria serpyllifolia* L.

约300余种,分布于北温带或寒带。中国有104种,12变种,4变型。河北4种,2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分种检索表

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. 植株高2—50 cm;基部几乎无木质;花萼和叶较长;种子长约2 mm | 1. 老牛筋 <i>A. juncea</i> |
| 1. 植株高5—20 cm;老枝木质化;花萼和叶较短;种子长1.2—1.5 mm | 2. 毛叶老牛筋 <i>A. capillaris</i> |

1. 老牛筋(灯心草蚤缀) 图 131

Arenaria juncea M. Bieb., Fl. Taur. -Cauc. 3: 309. 1819; 中国高等植物图鉴 1: 623. 图

1245. 1972; 河北植物志 1: 390. 图380. 1986; 中国植物志 26: 176. 图37: 8—12. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

Synonym: *Arenaria dahurica* Fisch. ex Ser., DC. Prodr. 1: 402. 1824.

多年生草本, 高20—50 cm。主根粗而伸长。茎直立, 多数丛生; 基部无毛, 上部被腺毛; 花萼和叶较长。叶片细线形, 长10—25 cm, 宽约1 mm, 基部较宽, 呈鞘状抱茎, 边缘具疏齿状短缘毛, 顶端渐尖。聚伞花序顶生, 具数花至多花; 苞片卵形; 萼片5, 卵状披针形, 3脉, 先端渐尖, 边缘宽膜质, 被腺毛; 花瓣5, 白色; 雄蕊10, 2轮, 花丝基部加宽, 背部具腺体; 花柱3, 子房近球形。蒴果卵形, 与萼片近等长, 6瓣裂; 种子多数, 歪卵形, 黑褐色, 长约2 mm, 表面具疣状突起。花果期7—9月。

生境: 生于山地崖壁上。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军 02—A0673, 02—A0662。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、新疆等省区)、蒙古、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途: 根可入药, 称“山银柴胡”, 有清热凉血之效。

2. 毛叶老牛筋 (毛梗蚤缀) 图 132

Arenaria capillaris Poir., Encycl. 6: 380. 1804; 中国高等植物图鉴补编 1: 298. 1982; 河北植物志 1: 391. 1986; 中国植物志 26: 177. 图38: 8—10. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

Synonyms: *Arenaria subulata* Ser. *β. glabrata* Ser., DC. Prodr. 1: 403. 1824.

Arenaria capillaris Poir. *α. glabra* Fenzl, Ledeb. Fl. Ross. 1: 366. 1842.

多年生草本。茎高8—15 cm, 老枝木质化, 宿存枯萎叶基, 新枝细而硬, 花萼和叶较短。叶片细线形, 长2—5 cm, 基部较宽, 先端细尖, 边缘细锯齿状粗糙。聚伞花序顶生; 苞片小, 卵状披针形, 先端具短尖, 基部边缘宽膜质, 萼片5, 卵形, 长4—5 mm, 先端急尖, 边缘宽膜质, 无毛; 花瓣白色, 倒



图 131 老牛筋 *Arenaria juncea* M. Bieb. 植株



图 132 毛叶老牛筋 *Arenaria capillaris* Poir. 植株

卵形,长7—8 mm,先端圆形或微凹,无毛;雄蕊10,比花瓣短,2轮,雄蕊基部加宽,各具1腺体;子房近球形,花柱3。蒴果椭圆状卵形,6齿裂;种子近卵形,黑褐色,稍扁,被细小疣状突起。花期5—7月。

生境:生于多石山坡或山顶石缝间。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0685。

地理分布:分布于中国(东北、华北、内蒙古)、蒙古、俄罗斯、加拿大及美国。

2. 种阜草属 *Moehringia* L.

一年生或多年生草本。茎纤细,丛生。叶质薄,无柄或近无柄。花小,两性,单生或数花集成聚伞花序;萼片5,离生;花瓣5,白色,全缘;雄蕊10;子房1室,含多胚珠,花柱3。蒴果椭圆形或卵形,6瓣裂;种子平滑,有光泽,在种脐旁有白色膜质种阜。

模式种: *Moehringia muscosa* L.

约20种,分布于北温带。中国有3种。河北1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 种阜草(莫石竹) 图 133

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl, Vers. Darstell. Alsin. tab. ad 18, 38. 1833 et Ledeb. Fl. Ross. 1: 371. 1842; 中国高等植物志 1: 628. 图1256. 1972; 河北植物志 1: 395. 1986; 中国植物志 26: 248. 图59: 1—4. 1996; 河北高等植物名录 47. 2005.

Basionym: *Arenaria lateriflora* L., Sp. Pl. 423. 1753.

多年生草本,高6—20 cm。根茎细长,白色。茎直立,纤细,不分枝或分枝,被短毛。叶长圆形或长圆状披针形,长1—2 cm,宽0.5—1 mm,先端钝或稍尖,基部宽楔形,边缘具缘毛,两面均粗糙,具小凸起,下面沿中脉被短毛。聚伞花序顶生或腋生,具1—3朵花;苞片针状,萼片5,卵形或椭圆形,先端钝,边缘宽膜质,背面中脉常被短毛;花瓣5,白色;雄蕊10,花丝基部被短柔毛;子房卵形,花柱3。蒴果长卵形,6瓣裂;种子肾状椭圆形,稍扁,种脐旁有白色膜质种阜。花果期6—8月。

生境:生于山地林下及山谷溪流旁。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A1202。

地理分布:分布于中国(东北、华北)、蒙古、朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲地区。



图 133 种阜草 *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl
1. 植株; 2. 花纵切

3. 繁缕属 *Stellaria* L.

一年生或多年生草本。茎铺散、簇生或斜伸,平滑或具柔毛,有时具星状毛。叶对生,卵形、披针形至线形,全缘,有时边缘皱波状。聚伞花序生于枝端或叶腋,很少单生叶腋;萼片5(4),分离,宿存;花瓣5(4),白色,先端2深裂,很少齿裂或微凹,有时无花瓣;雄蕊10,有时较少;花盘环状或分裂成腺体;子房1室,花柱3,很少2或4。蒴果3—6瓣裂,含多数或1—2粒种子;种子小,两侧稍压扁,表面常具疣状突起。

模式种: *Stellaria holostea* L.

约120种,广布于温带至寒带。我国63种,15变种和2变型,广布于全国。河北14种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产5种。

分种检索表

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. 植株具星状毛 | 1. 内曲繁缕 <i>S. infracta</i> |
| 1. 植株不具星状毛 | 2 |
| 2. 蒴果长为萼1/2,具1—2种子 | 3 |
| 2. 蒴果与宿萼近等长,具多种子 | 4 |
| 3. 茎二歧分枝,被腺毛;花瓣2浅裂,较萼片稍短 | 2. 叉歧繁缕 <i>S. dichotoma</i> |
| 3. 茎非二歧分枝,被卷缩短柔毛;花瓣较萼短一半或更短,2深裂 | 5. 绿花繁缕 <i>S. cherleriae</i> |
| 4. 叶长圆状披针形或披针形,宽4—9 mm | 3. 翻白繁缕 <i>S. discolor</i> |
| 4. 叶线形或线状披针形,宽1—4 mm | 4. 沼繁缕 <i>S. palustris</i> |



图 134 内曲繁缕 *Stellaria infracta* Maxim.
1. 植株上部; 2. 花

1. 内曲繁缕 (内弯繁缕) 图 134

Stellaria infracta Maxim., Act. Hort. Petrop. 11: 72. 1890; 中国高等植物图鉴 1: 629. 图1258. 1972; 河北植物志 1: 398. 图389. 1986; 中国植物志 26: 16. 图27: 1—3. 1996; 河北高等植物名录 48. 2005.

Synonyms: *Stellaria nutans* Williams, Journ. L. Soc. Bot. 34: 434. 1899.

Stellaria dichasioides Williams, l. c. 435. 1899.

多年生草本,高15—20 cm。茎斜伸,主茎干平卧地面,密生星状绒毛。叶无柄,披针形或长圆状披针形,长2—3 cm,宽2—4 mm,先端急尖,基部近圆形,全缘。聚伞花序生于枝端,具多花;花梗长5—10 mm,花后下弯;苞片叶状,有绒毛;萼片5,披针形,边缘膜质;花瓣5,略短于萼片,白色,裂片近条

形;雄蕊10,和花瓣近等长;子房宽卵形,花柱3。蒴果卵形,长约4 mm,包于宿存萼内,6瓣裂;种子多数,肾形,棕色。花期6—7月,果期8—9月。

生境:生于石质山坡或草地。

地理分布:分布于中国华北、陕西及四川等省区。

2. 叉歧繁缕 图 135

Stellaria dichotoma L., Sp. Pl. 421. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 630. 图1259. 1972; 河北植物志 1: 399. 图391. 1986; 中国植物志 26: 118. 图27: 4—8. 1996; 河北高等植物名录 48. 2005.

Synonym: *Stellaria dichotoma* L. α . *cordifolia* Bge., Fl. Alt. Suppl. 34. 1836.



图 136 翻白繁缕 *Stellaria discolor* Turcz.
1. 植株上部; 2. 花瓣



图 135 叉歧繁缕 *Stellaria dichotoma* L.
1. 根; 2. 植株一部分

多年生草本,高20—40 cm,密被腺毛或短柔毛。主根粗壮,圆柱形,直伸,淡褐色至黑褐色。茎多数,丛生,由基部明显多次二歧分枝,节间膨大。叶无柄,卵形至卵状披针形,长1.5—2.5 cm,宽3—8 mm,先端急尖,基部圆形。聚伞花序顶生,具多花;苞片小,叶状、卵状披针形;花梗细,有柔毛;萼片5,披针形;花瓣5,白色,比萼片稍短,2浅裂;雄蕊10;子房卵形,花柱3。蒴果广椭圆形,较萼短一半,6瓣裂,具1—2种子。种子黑褐色,表面具不明显的微突起。花期5—6月,果期7—8月。

生境:生于山坡石缝间。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0695,02—A0726,02—A0601,02—A0645。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北)、俄罗斯及蒙古。

3. 翻白繁缕 图 136

Stellaria discolor Turcz., Bull. Soc. Nat. Moscou 11: 88. 1838, nom. nud. et l. c. 15: 601. 1842, descr.; Fenzl, Ledeb. Fl. Ross. 1: 389. 1842; 中国高等植物图鉴 1: 630.

图1260. 1972; 河北植物志 1: 401. 图393. 1986; 中国植物志 26: 124. 图29: 1—4. 1996; 河北高等植物名录 48. 2005.

多年生草本, 高10—20 cm, 无毛。茎纤细, 斜伸, 多分枝。叶无柄, 长圆状披针形或披针形, 长2—5 cm, 宽5—8 mm, 先端渐尖, 基部圆楔形, 边缘全缘, 上面淡绿色, 下面淡灰绿色, 具1条凸起中脉。聚伞花序顶生或腋生; 花少数; 苞片小, 披针形, 长2—4 mm, 边缘宽膜质; 萼片5, 披针形, 边缘膜质; 花瓣5, 白色, 和萼片近等长或稍长, 2叉状深裂, 裂片线形; 雄蕊10, 花丝基部加宽; 子房卵圆形, 花柱3。蒴果宽卵形, 稍短于萼, 6瓣裂, 具多种子; 种子肾圆形, 稍扁, 表面被皱纹状突起。花期6—7月。

生境: 生于山坡林下, 海拔1 210 m。

标本鉴定: 燕格柏, 李琳02—A0497。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北)、俄罗斯、日本及蒙古。

4. 沼繁缕(沼生繁缕) 图 137

Stellaria palustris Ehrh., Beitr. 5: 176. 1789, nom. nud. et Ehrh. ex Retz. Fl. Scand. Prodr. ed. 2, 106. 1795, descr.; 中国高等植物图鉴补编 1: 315. 图8557. 1982; 河北植物志 1: 402. 图384. 1986; 中国植物志 26: 133. 图32: 7—10. 1996; 河北高等植物名录 48. 2005.

Synonyms: *Stellaria dilleniana* Moench, Enum. Pl. Hass. 214. 1777, non Leers(1775).

Stellaria glauca With., Bot. Arr. Brit. Pl. ed. 3, 2: 420. 1796.

多年生草本, 高20—30 cm, 全株带灰绿色。茎直立或斜伸, 四棱形, 上部分枝。叶无柄, 线状披针形或近线形, 长2—4 cm, 宽2—4 mm, 先端渐尖, 基部渐狭, 边缘皱波状, 具1中脉。二歧聚伞花序顶生或腋生; 苞片小, 卵状披针形, 膜质, 长2—3 mm; 萼片5, 披针形, 长4—7 mm, 3脉; 花瓣5, 白色, 与萼片近等长或稍长; 雄蕊10, 花药黄色; 子房卵形, 花柱3。蒴果, 卵状长圆形, 较萼稍长, 3瓣裂, 具多数种子。种子细小, 近圆形, 稍扁, 黑褐色, 表面具明显皱波状突起。花期6—7月, 果期7—8月。

生境: 生于山坡林下。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃、四川等省区)、俄罗斯、哈萨克斯坦、日本、伊朗、蒙古以及欧洲。

5. 绿花繁缕(兴安繁缕) 图 138

Stellaria cherleriae (Fisch. ex Ser.) Williams, Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, 7: 830. 1907, p. p.; 中国高等植物图鉴补编 1: 314. 图8556. 1982; 河北植物志 1: 400. 1986; 中国植物志 26: 147. 图 35: 5—8. 1996; 河北高等植物名录 48. 2005.



图 137 沼繁缕 *Stellaria palustris* Ehrh.
1. 花、茎; 2. 果实

Basionym: *Arenaria cherleriae* Fisch. ex Ser., DC. Prodr. 1: 394. 1842.

Synonyms: *Stellaria petraea* Bge. α . *vegeta* Fenzl, Ledeb. Fl. Ross. 1: 394. 1842.

Stellaria petraea Bge. β . *fasciculata* Bge. ex Turcz., Bull. Soc. Nat. Moscou 15: 609. 1842.

多年生草本,高3—20 cm。根粗壮,有分枝。茎疏丛生,直立或上升,被卷曲柔毛,基部常木质化。叶线形或线状披针形,长5—18 mm,宽1—2 mm,先端急尖,基部渐狭,几无柄,边缘下半部被柔毛,两面均无毛,背面具1条凸起的中脉。聚伞花序着生少数花,顶生,稀单花腋生;苞片叶状,线状披针形,边缘膜质,长约3 mm;萼片长圆状披针形,先端急尖,边缘宽膜质,背面无毛;花瓣5,白色;雄蕊10,5长5短,长者基部膨大;子房近球形,花柱3。蒴果倒卵形,长为萼的一半,6瓣裂,具2种子。种子黑褐色,表面有小疣状突起。花期6—7月,果期7—8月。

生境:生于向阳石质山地及草甸,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,黄士良 03—A1996。

地理分布:分布于中国(东北、华北)、俄罗斯、日本及蒙古。



图 138 绿花繁缕 *Stellaria cherleriae* (Fisch. ex Ser.) Williams
植株

4. 卷耳属 *Cerastium* L.

一年生或多年生草本,多数被柔毛或腺毛。叶对生,叶片卵形或长椭圆至披针形。花白色,二歧聚伞花序;萼片5,稀4,分离;花瓣5,稀4,先端2裂,稀全缘或微凹;雄蕊10,稀5枚或较少;子房1室,花柱5,和萼片对生。蒴果圆柱形,长于宿存萼,果瓣10齿裂;种子卵圆形,稍扁,常具疣状突起。

模式种:卷耳 *Cerastium arvense* L.

约100种,主要分布于北温带。中国约22种,1亚种,3变种,产北部至西南。河北2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种,1亚种。

分种检索表

1. 花瓣长为萼片2倍;茎基部匍匐,上部直立;叶条状披针形或矩圆状披针形,顶端尖,基部抱茎 2. 卷耳 *C. arvense*

1. 花瓣微短于萼片;茎单一或簇生,基生叶近匙形或倒卵形,茎生叶狭卵形至披针形

..... 1a. 簇生卷耳 *C. fontanum* ssp. *triviale*

1. 喜泉卷耳

Cerastium fontanum Baumg., Enum. Stirp. Transs. 1: 425. 1816.

本地区无此原变种分布。

1a. 簇生卷耳 图 139

Cerastium fontanum Baumg. ssp. *triviale* (Link) Jalas, Arch. Soc. Zool. -Bot. Fenn. Vanamo 18: 63. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 634. 图1268. 1972; 河北植物志 1: 404. 图397. 1982; 中国植物志 26: 86. 图20: 1—6. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

Basionym: *Cerastium triviale* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 1: 433. 1821.

Synonym: *Cerastium caespitosum* Gilib., Fl. Lith. 2: 159. 1781; 河北植物志 1: 404. 图397. 1982.

多年或一、二年生草本,高10—30 cm。茎直立,单一或簇生,被短毛。基生叶匙形或倒卵状披针形,

基部渐狭成柄状,两面具短柔毛,卵状长圆形至披针形,长1—3 cm,

宽3—10 mm,先端急尖,两面均贴生短柔毛。聚伞花序顶生;苞片叶状;萼片5,长圆状披针形,长5—6 mm;花瓣5,白色,倒卵状长圆形,较萼片略短等长;雄蕊10;子房长圆形,具多胚珠,花柱5。蒴果圆柱形,长为萼的1倍,先端10齿裂;种子卵圆形,黄褐色,具瘤状凸起。花期5—6月,果期6—7月。

生境: 生于山地林缘或沟边草地、田间或路边。

地理分布: 分布于中国(东北南部、华北、长江流域各省及黄河流域)、蒙古、朝鲜、日本、越南、印度及伊朗。

用途: 全草药用,能清热解毒。

2. 卷耳 图 140

Cerastium arvense L., Sp. Pl. 438. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 633. 图1266. 1972; 河北植物志 1: 403. 图



图 139 簇生卷耳 *Cerastium fontanum* ssp. *triviale* (Link) Jalas

1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 花



图 140 卷耳 *Cerastium arvense* L.

1. 植株; 2. 花

396. 1986; 中国植物志 26: 92. 图22: 7—12. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

多年生草本, 高10—30 cm。根状茎细长, 淡黄白色, 节部有鳞叶和须根。茎基部匍匐, 上部直立。叶披针形或长圆状披针形, 长1—2.5 cm, 宽3—5 mm, 先端急尖, 基部渐狭, 微抱茎。聚伞花序顶生, 有3—7花; 总花轴和花梗密被腺毛; 萼片5, 长圆状披针形, 先端急尖; 花瓣5, 白色, 倒卵形, 较萼片长1—1.5倍; 雄蕊10, 比花瓣短, 花丝无毛; 子房宽卵形, 花柱5条。蒴果圆筒状, 长约1 cm, 先端10齿裂; 种子圆肾形, 褐色, 稍扁, 具瘤状凸起。花期5—7月, 果期7—9月。

生境: 生于山坡草地、山沟路旁。

地理分布: 分布于中国(东北、华北及西北等地)、蒙古、朝鲜、日本及俄罗斯。

5. 剪秋萝属 *Lychnis* L.

多年生草本, 被毛或无毛。茎直立, 不分枝或分枝。叶对生, 无托叶。花两性, 聚伞花序顶生, 花较大形; 萼片5合生, 圆筒状、棍棒状、卵形或钟形, 具10条脉, 结果时膨大, 先端具5齿; 花瓣5, 白色、橙红色、鲜红色, 瓣片先端2裂或撕裂状, 很少全缘, 基部具长爪, 瓣片和爪间具2小鳞片; 雄蕊10; 子房1室, 花柱5, 稀4或3, 具多数胚珠。蒴果5齿裂或瓣裂; 种子稍扁, 表面有小疣状突起。

模式种: 皱叶剪秋萝 *Lychnis chalconica* L.

约12种, 分布于北温带。中国有8种, 其中栽培1种, 产东北、华北、西北(东部)和长江流域。河北2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 浅裂剪秋萝 图 141

Lychnis cognata Maxim., Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 9: 55 (Prim. Fl. Amur.). 1859; 中国高等植物图鉴 1: 638. 图1275. 1972; 河北植物志 1: 405. 图399. 1986; 中国植物志 26: 273. 图66: 1—4. 1996; 河北高等植物名录 47. 2005.

Synonyms: *Lychnis fulgens* Fisch. var. *cognata* Regel, Bull. Soc. Nat. Moscou 34 (4): 576. 1861.

Lychnis fulgens auct., non Fisch., Forbes et Hemsl., Journ. L. Soc. Bot. 23: 66. 1886. p. p.

多年生草本, 高30—90 cm, 全株被稀疏长柔毛。根簇生, 纺锤形, 稍肉质。茎直立, 单一或分枝。叶无柄或具短柄, 长圆状披针形, 长4—10 cm, 宽1.5—4 cm, 先端渐尖, 基部楔形或圆楔形, 两面疏生稍硬的短毛。聚伞花序顶生, 通常有3—7朵花; 花



图 141 浅裂剪秋萝 *Lychnis cognata* Maxim.

1. 植株上部; 2. 花瓣

大,直径3.5—5 cm;萼筒棍棒状,具10条纵脉;花瓣5,瓣片倒心形,2浅裂,爪部比花萼稍长,爪和瓣片间有2鳞片;雄蕊10;子房棍棒状,花柱5条。蒴果长卵形,5齿裂;种子近圆肾形,表面有疣状突起。花期6—7月,果期7—8月。

生境:生于林下、林缘、灌丛间。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0516。

地理分布:分布于中国(东北、华北)、朝鲜及俄罗斯。

用途:花形奇特、美丽,可栽培供观赏。

6. 蝇子草属 *Silene* L.

一、二年生或多年生草本,稀亚灌木状。茎直立、上升、俯仰或近平卧。叶对生,线形、披针形、椭圆形或卵形,近无柄。花两性,稀单性,雌雄同株或异株,单生或成聚伞花序;萼片5,合生,先端5齿裂,钟状、筒状或棍棒状,具10—30条纵脉,膜质;花瓣5,瓣片2裂,很少不裂或多裂,下部常具爪,瓣片和爪间常有2小鳞片;雌雄蕊柄较长;雄蕊10枚,稀5;子房基部1室或3—5室,花柱3或5,胚珠多数。蒴果,基部1室或3—5室,顶端6齿裂,为花柱的2倍;种子肾形,表面有小疣状突起。

模式种:蝇子草 *Silene gallica* L.

约400种,主要分布于北温带。中国有112种,2亚种,17变种。河北11种,3变种,1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产5种。

分种检索表

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. 花柱5,蒴果10齿裂;种子具翅 | 4. 小瓣女娄菜 <i>S. himalayensis</i> |
| 1. 花柱3,蒴果3或6齿裂 | 2 |
| 2. 萼外多少被毛 | 3 |
| 2. 萼外无毛 | 4 |
| 3. 萼筒长12—15 mm | 1. 蔓茎蝇子草 <i>S. repens</i> |
| 3. 萼筒长6—8 mm | 5. 女娄菜 <i>S. aprica</i> |
| 4. 花柱极长;茎生叶叶腋具短小的叶簇,或多少具短叶枝 | 2. 叶蝇子草 <i>S. foliosa</i> |
| 4. 花柱短;茎生叶叶腋无短小叶簇 | 3. 旱麦瓶草 <i>S. jensense</i> |

1. 蔓茎蝇子草 (匍生蝇子草、蔓麦瓶草) 图 142

Silene repens Patr., Pers. Syn. Pl. 1: 500. 1805; 中国高等植物图鉴 1: 641. 图1281. 1972; 河北植物志 1: 410. 图404. 1986; 中国植物志 26: 291. 图72: 1—5. 1996; 河北高等植物名录 47. 2005.

Synonyms: *Silene repens* Patr. α. *vulgaris* Turcz., Fl. Baic. -Dahur. 1: 208. 1842.

Silene repens Patr. α. *typica* Regel, Bull. Soc. Nat. Moscou 34 (2): 560. 1861.

多年生草本,高20—45 cm。茎直立,基部分枝,密被白色短柔毛。叶线状披针形或线状倒披针形,长2—5 cm,宽3—8 mm,先端急尖或渐尖,基部渐狭,两面被短柔毛,中脉明显。聚伞花序生于茎顶或上部叶腋;苞片叶状,狭披针形,被短柔毛;萼筒棍棒状,长12—15 mm,具10

条纵脉, 萼齿宽卵形, 先端钝, 边缘宽膜质; 花瓣5, 白色, 瓣片与爪间有2小鳞片; 雄蕊10; 子房圆柱形, 无毛, 花柱3。蒴果卵状长圆形, 6齿裂; 种子圆肾形, 表面被条形突起。花期6—7月。

生境: 生于山坡、草地、林下、山沟、溪边。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0697, 02—A0628, 02—A0630, 02—A0895, 02—A0896。

地理分布: 分布于中国(东北、华北和西北, 以及四川和西藏等省区)、蒙古、朝鲜、日本及俄罗斯。

2. 叶蝇子草(石缝蝇子草) 图 143

Silene foliosa Maxim., Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 9: 53 (Prim. Fl. Amur.) 1859; 中国高等植物图鉴补编 1: 329. 图8570. 1982; 河北植物志 1: 411. 图407. 1986; 中国植物志 26: 296. 图74: 1—6. 1996; 河北高等植物名录 47. 2005.

Synonyms: *Silene tatarica* Pers. β . *foliosa* (Maxim.) Regel, Bull. Soc. Nat. Moscou 34 (2): 558. 1861.

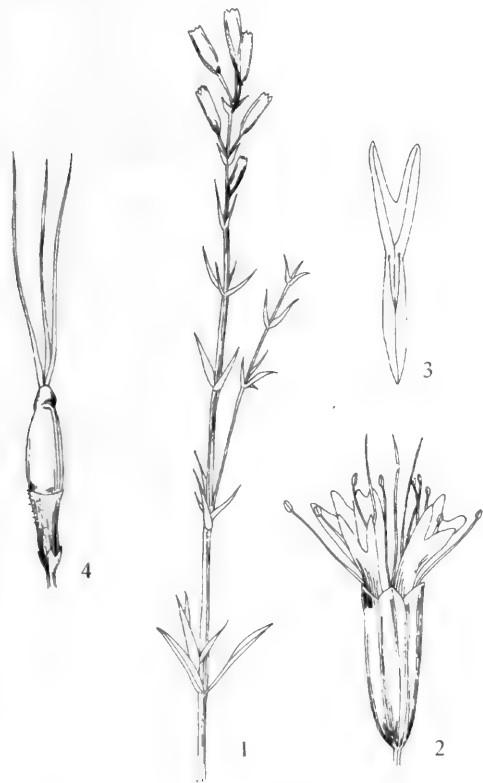


图 143 叶蝇子草 *Silene foliosa* Maxim.

1. 植株上部; 2. 花; 3. 花瓣; 4. 雌蕊

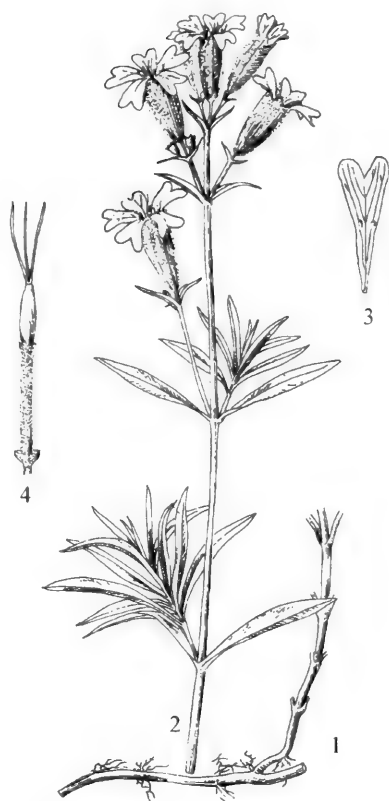


图 142 蔓茎蝇子草 *Silene repens* Patr.

1. 根茎及茎基部; 2. 植株上部; 3. 花瓣; 4. 子房

Silene foliosa Maxim. α . *typica* Rohrb., Monogr. Silene 185. 1868 et L. 36: 683. 1870.

多年生草本, 高20—35 cm。根粗壮, 木质, 具多头根状茎。茎丛生, 直立, 节较短而多, 密生叶, 下部被倒向短毛, 上部节间分泌黏液。茎生叶线状倒披针形或披针状线形, 长2—4 cm, 宽3—6 mm, 先端渐尖, 基部渐狭, 近无柄。花序圆锥状; 苞片线状披针形; 萼筒状棍棒形, 无毛, 具10条脉; 花瓣白色; 瓣片与爪间具2小疣; 雄蕊10, 超出花冠很长; 子房长圆形, 花柱3, 伸出花冠外很长。蒴果长圆状卵形; 种子肾形, 灰褐色, 长约1 mm。花期7—8月, 果期8—9月。

生境: 生于向阳山坡或山顶林下。

地理分布: 分布于中国(黑龙江、河北、山

西及陕西等省区)、朝鲜、日本及俄罗斯。

3. 旱麦瓶草 (山蚂蚱草) 图 144

Silene jenisseensis Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 1: 154. 1809; 中国高等植物图鉴补编 1: 331. 图8572. 1982; 河北植物志 1: 413. 图409. 1986; 中国植物志 26: 303. 1996; 河北高等植物名录 47. 2005.

Synonyms: *Silene jenissea* Poir., Encycl. Suppl. 5: 154. 1817.

Silene jenissea Steph. ex Bge., Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 2: 544. 1835.

多年生草本,高20—40 cm。根粗壮,木质。茎丛生,直立,节部膨大,无毛,基部常具不育茎。基生叶簇生,倒披针状线形,长3—5 cm,宽2—3 mm,先端长渐尖,基部渐狭,两面无毛或微被疏短毛;茎生叶3—5对,和基生叶同形但较小。聚伞花序圆锥状顶生或生于上部叶腋;苞片卵形,先端长尾尖,边缘宽膜质;花瓣5,白色,瓣片和爪间具2鳞片;雄蕊10,微伸出花冠;子房长圆形,花柱3,微伸出花冠。蒴果卵形,包于宿萼内,6齿裂;种子肾形,黄褐色,表面被条状细微突起。花期7—8月,果期8—9月。

生境: 生于山坡草地、石质山坡,海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0461;五道沟,赵建成02—A0187,李凤岚02—A0200。

地理分布: 分布于中国(东北、华北)、朝鲜、蒙古及俄罗斯。

4. 小瓣女娄菜 (喜马拉雅蝇子草)

Silene himalayensis (Rohrb.) Majumdar, Journ. Ind. Bot. Soc. 42: 648. 1963; 中国高等植物图鉴补编 1: 320. 1982; 河北植物志 1: 409. 1986; 中国植物志 26: 313. 1996; 河北高等植物名录 47. 2005.

Basionym: *Melandrium apetalum* (L.) Fenzl *δ. himalayense* Rohrb., L. 36: 220. 1869.

Synonym: *Melandrium himalayense* (Rohrb.) Y. Z. Zhao, Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. 16 (4): 585. 1985.

多年生草本,高10—25 cm。茎簇生,不分枝,密生白柔毛,有时黑色。基生叶和茎下部叶具长柄,长圆状卵形至长圆状披针形或线状披针形,长3—5 cm,宽5—10 mm,先端渐尖,基部渐狭成柄,上面近无毛或疏生短毛,下面毛较密,脉上有密毛。花单生枝端,或2—3朵簇生;苞片线状披针形;花萼筒状,膨大;花瓣狭,先端微2裂,基部具爪;雄蕊10,花丝细;子房长圆形,花柱5。蒴果长圆形,10齿裂,基部具短柄;种子圆形或肾形,褐色,边缘具狭翅。花期



图 144 旱麦瓶草 *Silene jenisseensis* Willd.

1. 根及基生叶; 2. 花序; 3. 花瓣

7—8月。

生境：生于高山草甸。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0746。

地理分布：分布于中国(华北、宁夏、甘肃、青海及四川等省区)。

5. 女娄菜 (王不留行) 图 145

Silene aprica Turcz. ex Fisch. et Mey., Ind. 1, Sem. Hort. Petrop. 38. 1835, p. p.; 中国高等植物图鉴 1: 639. 图1278. 1972; 河北植物志 1: 410. 图405. 1986; 中国植物志 26: 341. 1996; 河北高等植物名录 47. 2005.

Synonyms: *Melandrium apricum* (Turcz.) Rohrb., Monogr. Silene 231. 1868.

Silene aprica Turcz. α . *typica* Rohrb. lusus 1, Williams, Journ. L. Soc. Bot. 32: 167. 1896.

一年生或二年生草本，高20—40 cm。茎基部分枝，直立，全株密生短柔毛。叶条状披针形，长3—6 cm，宽3—7 mm，先端渐尖，基部渐狭成柄，两面密生短柔毛。聚伞花序顶生或腋生；苞片小，披针形；萼筒卵形，长6—8 mm，先端5齿裂，具10脉，外面有细柔毛；花瓣5，淡紫色，稀白色，倒披针形，下部狭楔形，基部外侧密生毛；雄蕊10，略短于花瓣，花丝细长；花柱3。蒴果椭圆形，和花萼等长，先端6齿裂；种子多数，细小，黑褐色，有钝的疣状突起。花期6—7月。

生境：生于山坡草地、山谷湿地，海拔1 200 m。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0957, 02—A0932; 五道沟，王立宝02—A1161。

地理分布：分布于中国(大部分省区)、朝鲜、日本及俄罗斯。



图 145 女娄菜 *Silene aprica* Turcz. ex Fisch. et Mey.

1. 植株基部; 2. 花枝

7. 狗筋蔓属 *Cucubalus* L.

多年生草本，微被毛。茎多分枝。叶对生，叶片卵形或卵状披针形；托叶缺。花两性，单生枝顶，具1对叶状苞片，或成疏圆锥花序；萼片5，合生，短钟状，5中裂，具10脉，上部稍反卷；花瓣5，白色，基部渐狭成爪，先端2叉分，瓣片与爪间具2枚鳞片状附属物；雄蕊10；花托隆起成柄状(雌雄蕊柄)，子房1室，胚珠多数，花柱3。浆果球状，稍肉质，干后变黑，不规则开裂；种子肾形或圆肾形，黑色，光滑，表面有光泽。

模式种：狗筋蔓 *Cucubalus baccifer* L.

本属仅1种，广布亚洲和欧洲。河北及滦河上游自然保护区暨木兰围场亦产。

1. 狗筋蔓 图 146

Cucubalus baccifer L., Sp. Pl. 414. 1753;
中国高等植物图鉴 1: 642. 图1283. 1972; 河北植物志 1: 415. 图412. 1986; 中国植物志
26: 404. 图64: 5—9. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

Synonyms: *Cucubalus baccifer* L. var.
japonicus Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. 2:
210. 1866.

Cucubalus baccifer L. var.
angustifolius L. H. Zhou, C. Y. Wu, Fl. Xizang.
1: 709. f. 227: 5—10. 1983.

多年生草本, 高50—80 cm, 全株疏生短绵毛。根多数, 长纺锤形。茎铺散, 俯仰。叶卵形至卵状披针形, 长2—4 (6.5) cm, 宽1—1.5 (2, 3) cm, 先端急尖, 基部楔形, 渐狭成2—6 mm的短柄, 全缘, 边缘具短缘毛, 表面粗糙, 脉上被短毛。花单生于茎及分枝顶端, 具1对叶状苞; 萼草质, 宽钟状, 具10条脉, 先端5裂, 开花后期萼膨大成半球形, 果期宿存而反折; 花瓣5, 白色; 雄蕊10, 短于花瓣; 子房1室, 花柱3。果球形, 浆果状, 黑色, 有光泽; 种子肾形, 黑色, 有光泽, 近平滑。花期6—8月, 果期7—9月。

生境: 生于山坡灌丛、林缘或沟边草地, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 吉字三道岔, 李凤岚02—A0231。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西北、华中及西南地区)、俄罗斯、朝鲜、日本、哈萨克斯坦及欧洲。

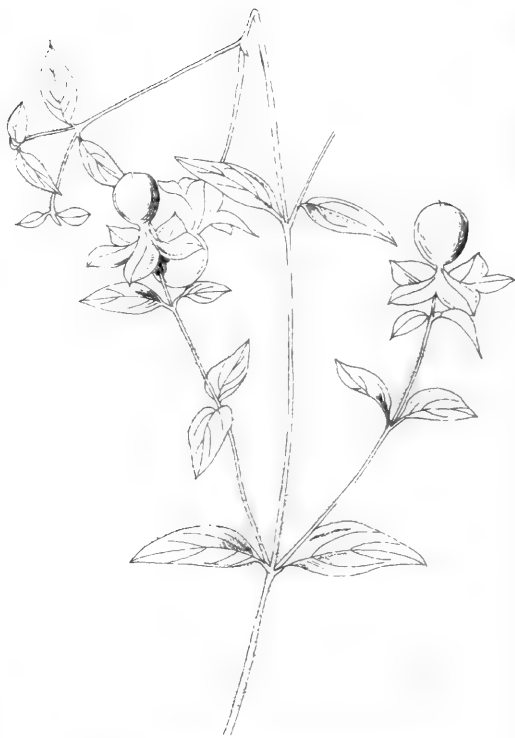


图 146 狗筋蔓 *Cucubalus baccifer* L.
带果的茎分枝

8. 丝石竹属(石头花属) *Gypsophila* L.

一年生或多年生草本。茎直立或铺散, 通常丛生, 多分枝, 粉绿色。叶对生, 线形、披针形或长圆形。花白色或粉红色, 小而多, 组成疏松或紧密聚伞花序或圆锥状聚伞花序; 萼片5, 通常合生成钟状, 先端5齿裂, 具5脉; 萼下无苞片; 花瓣5, 全缘或顶端微凹, 基部有时具爪; 雄蕊10; 花柱2, 子房1室, 含多胚珠。蒴果球形或卵圆形, 通常4裂; 种子圆肾形, 两侧压扁, 表面有小突起。

模式种: *Gypsophila repens* L.

约150种, 主要分布于欧洲大陆温带地区。中国有18种, 1变种, 其中栽培1种, 主要分布于东北、华北和西北地区。河北5种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

1. 北丝石竹 (草原石头花) 图 147

Gypsophila davurica Turcz. ex Fenzl, Ledeb. Fl. Ross. 1: 294. 1842; 中国高等植物图鉴补编 1: 338. 图8581. 1982; 河北植物志 1: 416. 图413. 1986; 中国植物志 26: 437. 1996; 河北高等植物名录 47. 2005.

Synonym: *Gypsophila gmelini* B. *dahurica* Turcz., Fl. Baic. -Dahur. 1: 201. 1842.

多年生草本, 高40—70 cm, 无毛, 灰绿色。根粗壮, 木质化。茎数枝丛生, 二歧分枝。叶线状披针形, 长2.5—5 cm, 宽3—7 mm, 无柄, 顶端渐尖, 基部稍狭。二歧聚伞花序顶生, 分枝开展, 疏松; 苞片卵状披针形, 先端长渐尖, 膜质; 萼筒状钟形, 萼齿卵状三角形; 花瓣5, 白色或粉红色, 倒卵状披针形; 雄蕊10, 短于花瓣; 子房椭圆形, 花柱2。蒴果卵球形, 4瓣裂; 种子肾圆形, 微扁, 表面具疣状突起。花期7—8月。

生境: 生于山坡草地、草甸或草滩上。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A1200, 02—A0752。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北及山西等省区)、蒙古及俄罗斯。

用途: 用于纺织、染料、香料、食品加工; 根可入药; 幼苗可食用或做猪饲料。



图 147 北丝石竹 *Gypsophila davurica* Turcz. ex Fenzl

1. 根部; 2. 花序枝; 3. 茎生叶

9. 石竹属 *Dianthus* L.

一年生或多年生草本。根有时木质化。茎光滑或有毛。叶线形或披针形, 无托叶。花单生或成圆锥状聚伞花序; 萼片合生, 管状, 先端5裂, 基部周围有2至多片覆瓦状的萼状苞片; 花瓣5, 瓣片具齿或细裂, 基部具长爪, 爪和瓣片相连处无鳞片状附属物; 雄蕊10; 子房1室, 花柱2个, 具多胚珠; 花盘延长成一长子房柄。蒴果圆柱状或圆卵形, 成熟时顶端4齿裂或4瓣裂; 种子圆形或盘状, 扁平或略突起; 胚直生, 具胚乳。

模式种: 香石竹 *Dianthus caryophyllus* L.

约600种, 广布于北温带, 大部分产欧洲和亚洲, 少数产美洲和非洲。中国有16种, 10变种, 南北各省均产。河北8种, 2变种, 1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3种。

分种检索表

1. 花瓣片流苏状深细裂 3. 瞿麦 *D. superbus*

1. 花瓣片先端浅裂成不规则牙齿 2
 2. 茎多数,密丛生;苞片2,稀4 1. 簇茎石竹 *D. repens*
 2. 茎疏丛生;苞片4 2. 石竹 *D. chinensis*

1. 簇茎石竹 图 148

Dianthus repens Willd., Sp. Pl. 2 (1): 681. 1799; 东北草本植物志 3: 46. 图18: 1—2. 1975; 内蒙古植物志 2: 412. 图165: 4—5. 1990; 中国植物志 26: 412. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

多年生草本,高达30 cm,无毛。根粗大。茎多数,密丛生,基部分枝,节膨大。叶线状披针形,长3—5 cm,宽2—3 mm,顶端渐尖,基部渐狭。花顶生,单生或有时2朵;苞片2,稀4,卵形,长几等于花萼或略短;花萼圆筒形,边缘膜质;瓣片倒卵状楔形,顶缘具不规则齿,表面被微细短毛,基部具暗紫色彩圈,簇生长软毛;子房柄长约1 mm。蒴果狭圆筒形,包于宿存萼内,比萼短;种子圆盘状,中央突起,边缘具翅。花期6—8月,果期8—9月。

生境: 生于山坡林缘草地或杂木林下。

地理分布: 分布于中国(内蒙古、河北)、俄罗斯及北美地区。

2. 石竹 图 149 彩图 20

Dianthus chinensis L., Sp. Pl. 411. 1753; 中国高等植物图鉴 1: 645. 图1289. 1972; 河北植物志 1: 421. 图417. 1986; 中国植物志 26: 414. 图108: 1—6. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

Synonyms: *Dianthus chinensis* L. f. *ignescens* (Nakai) Kitagawa, Journ. Jap. Bot. 34: 5. 1959.

Dianthus sequieri Chaix, Vill. Fl. Dauph. 1: 330. 1786.

多年生草本,高25—40 cm,全株无毛,带粉绿色。茎簇生,直立,上部分枝。叶线状披针形,长3—5 cm,宽3—7 mm,先端渐尖,基部渐狭成短鞘围抱茎节。花单生枝端或数花集成聚伞花序;萼下苞片2对,倒卵形,先端稍开展,具细长芒尖,长为萼的一半;萼圆筒形,萼齿直立;花瓣片菱状倒卵形,淡红、粉红或白



图 149 石竹 *Dianthus chinensis* L.
植株上部



图 148 簇茎石竹 *Dianthus repens* Willd.
1. 植株上部; 2. 花瓣

色,先端齿裂,基部具长爪,喉部有斑纹并疏生须毛;雄蕊10;花柱2。蒴果圆筒形,先端4裂;种子卵形,灰黑色,边缘有狭翅。花期5—6月,果期7—8月。

生境:生于向阳山坡草地、林缘、灌丛,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,李凤岚02—A0461;孟滦林场,郭万军02—A0552,02—A0629,02—A0571,02—A0567,02—A0573,02—A0956,02—A1119,02—A0849。

地理分布:分布于中国(北部及中部地区)、朝鲜、日本、印度及俄罗斯。

用途:全草可作“瞿麦”入药。

3. 瞿麦 图 150 彩图 21

Dianthus superb L., Fl. Suec. ed. 2. 146.

1775 et Amoen. Acad. 4: 272. 1759; 中国高等植物图鉴补编 1: 334. 1982; 河北植物志 1: 419. 图416. 1986; 中国植物志 26: 424. 图 111: 1—5. 1996; 河北高等植物名录 46. 2005.

Synonym: *Dianthus szechuensis* Williams, Journ. Lineam. Soc. Bot. 34: 428. 1899.

多年生草本,高30—50 cm。茎丛生,直立,上部分枝。叶线状披针形,长3—7 cm,宽3—5 mm,先端长渐尖,基部成短鞘围抱茎节。花单生或数朵集成稀疏聚伞状;萼下苞片2—3对,宽倒卵形,具突尖,边缘宽膜质;萼圆筒形,萼齿5;花瓣5,淡红色,瓣片边缘细裂成流苏状,喉部有须毛,基部具长爪;雄蕊10,微伸出花冠外;花柱2。蒴果狭圆筒形,包于宿存萼内,与萼片近等长或稍长;种子广椭圆状倒卵形,长约2 mm。花期7—8月。

生境:生于山坡、草地、林缘、疏林下、高山草甸上。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0521。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、华东及四川)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

用途:全草入药,可清热、利尿、活血通经。



图 150 瞿麦 *Dianthus superb* L.
1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 花瓣; 4. 种子

16. 睡莲科 NYMPHAEACEAE

多年生,稀为一年生,水生或沼泽生草本。根状茎沉水生。单叶互生,具长叶柄及托叶;叶片盾形或心形,伸出水面或漂浮水面。花两性,辐射对称;萼片3—12,通常4—6,离生或附生于

花托;花瓣3至多数,有时逐渐变形成雄蕊;雄蕊6至多数;心皮3至多数,离生或连合成一个多室子房,子房上位、半下位或下位。果实为坚果或浆果,不裂或由于种子外面胶状物质的膨胀成不规则开裂;种子有或无假种皮,有或无胚乳,胚具肉质子叶。

8属,约100种,广泛分布。中国产5属,约15种。河北4属,6种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,1种。

本科重点特征:水生草本。有根状茎。叶心形至盾状。花单生;花萼、花瓣与雄蕊逐渐过渡;心皮多数,结合。果实浆果状。

莲属根状茎及种子,芡属种子供食用,或提取淀粉;莼菜为珍贵蔬菜;莲、芡及萍蓬草供药用;睡莲属及莲属种类常栽培供观赏。

1. 萍蓬草属 *Nuphar* J. E. Smith

多年水生草本。根状茎肥厚,横生。叶漂浮或高出水面,圆心形或窄卵形,基部箭形,具深弯缺,全缘;叶柄在叶片基部着生;沉水叶膜质。花漂浮;萼片4—7,常为5,革质,黄色或橘黄色,花瓣状,直立,宿存;花瓣多数,雄蕊状;雄蕊多数,比萼片短,花药内向;心皮多数,着生在花托上,且与其愈合,子房上位,多室,胚珠多数,柱头辐射状,形成柱头盘。浆果卵形至圆柱形,由于种子外面胶质物的膨胀,成不规则开裂;种子多数,大形,有胚乳。

约25种,分布于亚洲、欧洲及美洲,中国约产5种。河北1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场亦产。

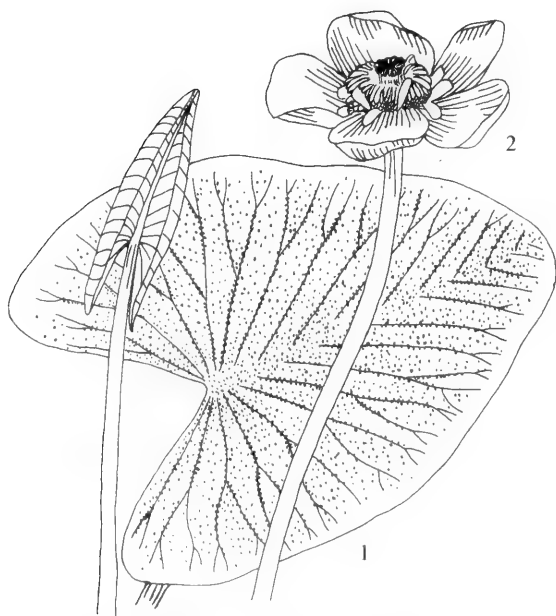


图 151 萍蓬草 *Nuphar pumilum* (Hoffm.) DC.

1. 叶; 2. 花

1. 萍蓬草 (萍蓬莲) 图 151

Nuphar pumilum (Hoffm.) DC., Syst. 2: 61. 1821. ed Prodr. 1: 116. 1824; Kom., Fl. URSS 7: 13. 1973; 中国高等植物图鉴 1: 648. 图1296. 1972; 中国植物志 27: 13. 图5. 1979; 河北植物志 1: 427. 图422. 1986; 河北高等植物名录 48. 2005.

Basionym: *Nymphaea pumila* (Timm) Hoffm., Deutschl. Fl. ed. 2. 1: 241. 1800.

Synonyms: *Nymphaea lutea* L. var. *pumila* Timm, Mag. Naturk. Mecklenb. 2: 250. 1795.

Nymphaea lutea L. var. *minima* Willd., Sp. Pl. 2: 1151. 1799.

多年水生草本。根状茎直径2—3 cm。叶纸质,宽卵圆形或卵形,少数椭圆形,长6—17 cm,宽6—12 cm,先端圆钝,基部具

弯缺,心形,裂片远离,圆钝,上面光亮,无毛,下面密生柔毛,侧脉羽状;叶柄长20—50 cm,有柔毛。花直径3—4 cm;花梗长40—50 cm,有柔毛;萼片黄色,外面中央绿色,矩圆形或椭圆形,长1—2 cm;花瓣窄楔形,长5—7 mm,先端微凹;柱头盘常10浅裂,淡黄色或带红色。浆果卵形,长约3 cm;种子矩圆形,长5 mm,褐色。花期5—7月,果期7—9月。

生境:生于湖沼中。

地理分布:分布于中国(东北、华北、中南、西北)、日本、俄罗斯、欧洲北部及中部。

用途:根状茎供食用和药用;花供观赏。

17. 毛茛科 RANUNCULACEAE

一年生或多年生草本,稀为灌木或藤本。叶基生或茎生,互生或对生,单叶或复叶,掌状分裂或羽状分裂,无托叶。花单生或组成聚伞花序、总状花序、圆锥花序或伞形花序;两性,稀单性,辐射对称或两侧对称;萼片常4—5,稀少或多,有时成花瓣状,覆瓦状排列或镊合状排列,离生;花瓣与萼片同数或较多,有时缺,离生,有些有距,基部常具蜜腺;雄蕊多数,离生,螺旋状排列,花药2室,纵裂,有时有退化雄蕊;心皮1至多数,离生,稀合生,螺旋状排列;胚珠1至多数,倒生。果实为蓇葖果或瘦果,稀为浆果,常具宿存花柱;种子具丰富胚乳,胚很小。

本科约49属,2 000余种,广布全世界,主要分布于北半球温带和寒温带。中国约41属,710种,大多分布于西南部山地。河北省16属,64种,18变种,2变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产15属,31种,6变种。

本科重点特征:单叶或复叶,掌状裂或羽状裂。花辐射对称或两侧对称;萼片4—5,有时成花瓣状、覆瓦状或镊合状排列;花瓣与萼片同数或较多,有时缺,有些有距。果实为蓇葖果或瘦果。

毛茛科植物体内含多种化学成分,许多种可供药用,如金莲花、升麻、牛扁、驴蹄草等。毛茛科植物也多是 toxic 植物,如乌头、毛茛等,但这些也可作为植物农药,防治一些农作物病虫害,具有绿色环保的特点。本科中具有观赏价值的植物也不在少数,乌头、翠雀、铁线莲等属中有很多种可在庭院绿化美化中被引种栽培。

分属检索表

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. 花两侧对称 | 2 |
| 1. 花辐射对称 | 3 |
| 2. 上萼片盔形、圆筒形或船形;花瓣有爪 | 5. 乌头属 <i>Aconitum</i> |
| 2. 上萼片基部伸长成距;花瓣无爪 | 6. 翠雀属 <i>Delphinium</i> |
| 3. 叶对生;草本或小灌木,常攀援;瘦果成熟时具伸长的羽毛状花柱 | 12. 铁线莲属 <i>Clematis</i> |
| 3. 叶互生或基生;草本,稀半灌木;蓇葖果,瘦果或浆果,瘦果成熟时除白头翁外不具伸长的羽毛状花柱 | 4 |
| 4. 子房具多数胚珠;蓇葖果或浆果 | 5 |
| 4. 子房具1颗胚珠;瘦果 | 10 |
| 5. 单叶 | 6 |

5. 一至二(三)回三出复叶或羽状复叶 7
6. 无花瓣;叶不分裂,基部心形;花黄色或白色 1. 驴蹄草属 *Caltha*
6. 有花瓣;叶掌裂;花金黄色或橙色 2. 金莲花属 *Trollius*
7. 花多数组成圆锥花序或总状花序 8
7. 花单独顶生或少数组成单歧聚伞花序 9
8. 蓇葖果;心皮2—7;无花瓣;基生叶正常发育 3. 升麻属 *Cimicifuga*
8. 浆果;心皮1;有花瓣;基生叶鳞片状 4. 类叶升麻属 *Actaea*
9. 退化雄蕊存在;花瓣基部有长距,1朵花具5长距 8. 耧斗菜属 *Aquilegia*
9. 退化雄蕊不存在;花瓣漏斗状,2唇形,具短柄 7. 蓝堇草属 *Leptopyrum*
10. 无花瓣;萼片花瓣状,常紫红色或白色 11
10. 有花瓣;萼片绿色 13
11. 花下无总苞;多数小花组成圆锥状或聚伞状花序,稀总状花序 9. 唐松草属 *Thalictrum*
11. 花下有总苞 12
12. 果实成熟时花柱不伸长成羽毛状;花单生或为聚伞花序;总苞片基部离生 10. 银莲花属 *Anemone*
12. 果实成熟时花柱伸长成羽毛状;总苞片基部合生 11. 白头翁属 *Pulsatilla*
13. 水生植物;叶沉水中,丝状细裂;花白色,少黄色;果有横皱褶 15. 水毛茛属 *Butachium*
13. 陆生植物;叶不细裂;花黄色;果无横皱褶 14
14. 果有纵肋;植株具匍匐茎;单叶 14. 水葫芦苗属(碱毛茛属) *Halerpestes*
14. 果平滑或有瘤状突起;植株通常无匍匐茎;单叶或三出复叶 13. 毛茛属 *Ranunculus*

1. 驴蹄草属 *Caltha* L.

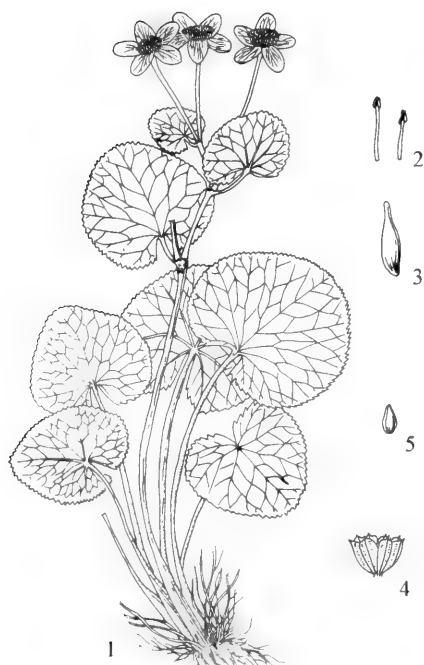


图 152 驴蹄草 *Caltha palustris* L.

1. 植株全形;2. 雄蕊;3. 心皮;4. 聚合果;5. 种子

多年生草本,有须根。单叶,肾形或心形,柄基部具鞘,全缘或有齿。花单生于茎顶或组成单歧聚伞花序;萼片5或更多,花瓣状,黄色,稀白色或红色;无花瓣;雄蕊多数;心皮少数至多数,无柄或具短柄;胚珠多数。蓇葖果开裂;种子椭圆球形。

本属约20种,分布于温带地区。中国4种,5变种,2变型。河北1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属部分种类可供药用和作植物农药用。

1. 驴蹄草 图 152

Caltha palustris L., Sp. Pl. 789. 1753; 中国植物志 27: 61. 图版11: 1—5. 1979; 河北植物志 1: 423. 图426. 1986; 内蒙古植物志 2: 26. 图版171: 1. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

多年生草本,高10—50 cm,全株无毛,具多数肉质须根。基生叶具长柄,圆形、圆肾形或心形,长1.5—4.5 cm,宽2—7 cm,顶端圆形,基部深心形,边缘生密齿;茎生叶向上减小,叶柄短至无。单歧聚伞花序,花2

朵,常生于茎顶部;萼片5,黄色,倒卵形或狭倒卵形,长1—2 cm,宽0.6—1.2 cm,顶端钝圆;无花瓣;雄蕊多数,长4—8 mm,花药长圆形;心皮5—12,无柄,有短花柱。蓇葖果长1 cm左右,具横脉,喙长1 mm;种子多数,黑色,有光泽,狭卵球形。花期5—7月,果期6—7月。

生境:生于流水沟边或山坡下潮湿处。

标本鉴定:燕柏格林场,李凤岚03—A1389。

地理分布:分布于中国西藏、云南、四川、浙江、甘肃、陕西、河南、山西、河北、内蒙古、新疆。广布于北半球温带及寒温带地区。

用途:全草含白头翁素和其他植物碱,有毒,可制植物农药;全草药用,有祛风散寒之效。

2. 金莲花属 *Trollius* L.

多年生草本。叶基生或茎生,单叶,掌状分裂。花单生于茎顶,大形,金黄色、橙黄色;萼片5至多数,花瓣状;花瓣5至多数,条形或匙形,基部具蜜槽;雄蕊多数,螺旋状排列;心皮5至多数,无柄;胚珠多数。蓇葖果具短喙,集成头状,1室,具多数种子;种子近圆形,光滑,黑色。

本属约25种,分布于北半球温带及寒温带。中国16种,7变种,分布于东北至西南,及台湾半岛。河北1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 金莲花 图 153

Trollius chinensis Bunge, Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. 2: 77. 1833; 中国植物志 27: 86. 图版 16: 1—6. 1979; 河北植物志 1: 433. 图 427. 1986; 内蒙古植物志 2: 428. 图版 172: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonym: *Trollius asiaticus* L. var. *chinensis* Maxim., Enum. Fl. Mong. 25. 1889; 东北草本植物志 3: 96. 1975.

多年生草本,全株无毛,高30—70 cm。茎直立,单一或上部稍分枝,有纵棱。基生叶具长柄;叶轮廓近五角形,长4—7 cm,宽6—15 cm,3全裂,中裂片菱形,3裂至中部,小裂片具缺刻状尖牙齿;侧裂片2深裂至基部,裂片近菱形或歪倒卵形,2—3中裂,小裂片具缺刻状尖齿;茎生叶形似基生叶,叶柄向上渐短至无,叶片向上渐小。花单生茎顶,花梗长4—17 cm;萼片(6)10—15(19),金黄色,干时不变绿色,倒卵形,长约2 cm,宽1—2 cm,先端钝圆,全缘或顶端具不整齐小齿;花瓣与萼片近等长,宽约2 mm;雄蕊多数;心皮多数。蓇葖果长约1 cm,果喙短,长约1 mm;种子黑色,

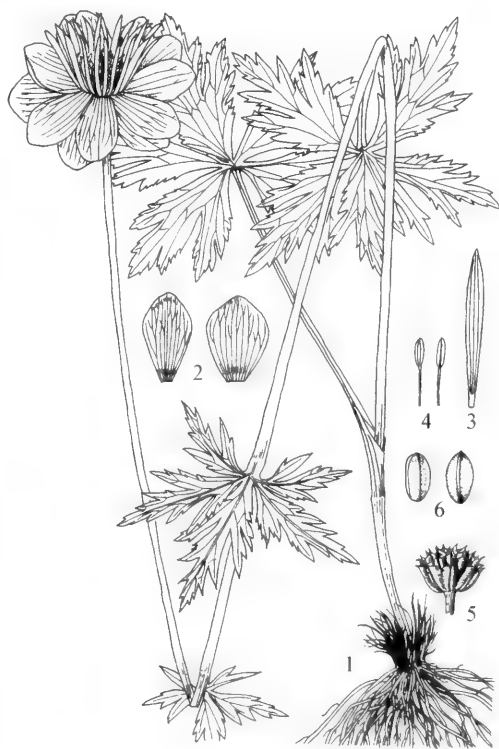


图 153 金莲花 *Trollius chinensis* Bunge
1. 植株; 2. 萼片; 3. 花瓣; 4. 雄蕊; 5. 聚合果; 6. 种子

光滑,具4—5棱。花期6—7月,果期8—9月。

生境:生于山坡草地及疏林下。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0806,02—A0801。

地理分布:分布于中国辽宁和吉林西部、内蒙古东部、河北、山西、河南北部。

用途:花药用,可清热解毒,也供观赏。

3. 升麻属 *Cimicifuga* L.

多年生草本。根状茎粗大,稍木质,生多数须根。茎单一直立,圆柱形。叶基生和茎生,一至三回三出或近羽状复叶,有长柄;小叶边缘具粗齿。总状花序,常集成圆锥花序,花序轴被毛;花两性或单性(雌雄异株),小型;萼片4—5,白色,花瓣状,早落;花瓣不存在;退化雄蕊顶端膜质,近全缘或微裂至2叉状深裂;雄蕊多数;心皮1—8;胚珠多数。蓇葖果椭圆形至倒卵状椭圆形,顶端具喙状宿存花柱;种子少数,椭圆形至狭椭圆形,黄褐色,通常四周生膜质鳞翅。

本属约18种,分布于北温带。中国8种,3变种,3变型,分布于东北、华北、西北和西南。河北3种,1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属植物的根状茎可供药用。

分种检索表

- 1. 复总状花序多分枝;花单性,雌雄异株,退化雄蕊先端2叉状中裂至深裂,有2枚乳白色的空花药 1. 兴安升麻 *C. dahurica*
- 1. 总状花序单一或仅基部稍分枝;花两性,退化雄蕊先端近全缘或2浅裂,无空花药 2. 单穗升麻 *C. simplex*

1. 兴安升麻(升麻) 图 154

Cimicifuga dahurica (Turcz.) Maxim., Prim. Fl. Amur. 28. 1859; 中国植物志 27: 102. 图版20: 1—4. 1979; 河北植物志 1: 435. 图430. 1986; 内蒙古植物志 2: 431. 图版173: 1—7. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Basionym: *Actinospora dahurica* Turcz. ex Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Bot. Petrop. 1: 21. 1835.

多年生草本,高达1 m。根状茎粗壮,黑褐色,有数个明显的下陷洞状老茎残痕及多数须根。茎直立,单一。叶为二至三回三出羽状复叶,顶生小叶宽菱形或狭卵形,长5—10 cm,宽3—10 cm,3深裂,基部微心形或截圆形,先端渐尖,边缘具不规则锯齿,上面深绿色,无毛,下面灰绿色,沿脉疏被短柔毛。雌雄异株;复总状花序,多分枝,雄花序长达30 cm,雌花序稍短;轴和梗密被毛;苞片钻形,渐尖;萼片5,花瓣状,宽椭圆形或宽倒卵形,长约3 mm;雄蕊多数,退化雄蕊叉状2深裂,先端具2个乳白色空花药;心皮3—7。蓇葖果椭圆形,长7—10 mm,被短柔毛,具短柄;种子3—4粒,椭圆形,长约3 mm,褐色,四周生膜质鳞翅,两侧者宽而长。花果期7—9月。

生境:生于林边或山谷草地。

地理分布：分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西)及俄罗斯、蒙古。

用途：根状茎称“升麻”，入药有清热解毒、透疹作用；还可做兽药、植物农药，对马铃薯块茎幼虫、大豆蚜虫有防治作用。

2. 单穗升麻 图 154

Cimicifuga simplex Wormsk., DC.

Prodr. 1: 64. 1824; 中国植物志 27: 97. 图版20: 5—6. 1979; 河北植物志 1: 434. 图429. 1986; 内蒙古植物志 2: 433. 图版174: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Synonym: *Cimicifuga ussuriensis*

Oettigen, Act. Hort. Bot. Juriev. 6: 138. 1905; Nakai in Journ. Jap. Bot. 19: 376. 1943.

多年生草本，高达1 m有余。根状茎粗大，黑褐色，具多数须根。茎单一直立。叶大型，二至三回三出羽状复叶，具20 cm左右长的柄；小叶菱形，长4—8 cm，宽2—5 cm，3深裂或浅裂，边缘有锯齿，上面绿色，无毛，下面灰绿色，沿脉疏被毛。总状花序不分枝或仅基部稍分枝，长达35 cm；花序轴和梗密生腺毛或柔毛；苞片钻形，极短；花两性；萼片4—5，白色，宽卵形，长约5 mm，花瓣状；退化雄蕊卵形，顶端膜质，微波状缘或2浅裂；雄蕊多数，长5—8 mm；心皮2—7，密被短绒毛，具短梗，果期伸长。蓇葖果长6—9 mm，宽4—5 mm，长椭圆形，果喙弯曲呈小钩状；果具长梗，长约0.5 mm；种子椭圆形，长约3.5 mm，四周被膜质鳞翅。花果期7—9月。

生境：生于草甸、林下、林缘等处，海拔1 220 m。

标本鉴定：五道沟，李琳02—A0034。

地理分布：分布于中国(东北、内蒙古、河北、陕西、甘肃、四川)及俄罗斯、蒙古、日本。

用途：根状茎供药用，可发表驱风寒、清热解毒。



图 154 兴安升麻 *Cimicifuga dahurica* (Turcz.) Maxim.;

单穗升麻 *Cimicifuga simplex* Wormsk..

兴安升麻: 1. 叶和花序; 2. 退化雄蕊; 3. 聚合果; 4. 种子

单穗升麻: 5. 植株; 6. 退化雄蕊

4. 类叶升麻属 *Actaea* L.

多年生草本。根状茎粗壮，生多数须根。茎单一，直立。叶互生，二至三回三出羽状复叶，有长柄。总状花序；花辐射对称，小形；萼片通常4，白色，花瓣状；花瓣1—6，稀无，匙形，有长爪，黄色，小于萼片；雄蕊多数，花药卵圆形，黄白色；心皮1，子房1室。浆果，近球形，成熟后黑色或红色，多汁；种子多数，卵形，具三棱，黑褐色，干后表面微粗糙。

本属约8种,主要分布在北温带。我国有2种,分布于东北、华北、西北、西南等地。河北2种,滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属植物可供药用,也可做植物农药。

1. 类叶升麻 图 155

Actaea asiatica Hara, Journ. Jap. Bot. 15: 313. 1939; 中国植物志 27: 103. 图版 21: 1—6. 1979; 河北植物志 1: 436. 图431. 1986; 内蒙古植物志 2: 436. 图版175: 1—5. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

Synonym: *Actaea spicata* L. var. *asiatica* (Hara.) S. H. Li et T. H. Huang, 东北草本植物志 3: 105. 1975.

多年生草本,高达30—80 cm。根状茎粗壮,暗褐色。茎下部无毛,上部被白短柔毛。叶大型,三回三出羽状复叶;顶生小叶卵状菱形,长4—8 cm,宽3—5 cm,三裂,边缘有锯齿;侧生小叶卵形,边缘具齿;叶柄长10—17 cm。总状花序长约4 cm;轴与梗被短柔毛;花梗长5—8 mm;花小,白色;萼片4,倒卵形,长约3 mm;花瓣匙形,长约2—3 mm;雄蕊多数,花丝丝状;雌蕊1,柱头膨大呈圆盘状。浆果近球形,直径约0.5 mm,黑色;种子约6粒,卵形具3棱,长约3 mm,宽约2 mm,深褐色。花果期6—9月。

生境: 生于山地灌丛或山坡林下,海拔1 300 m。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、西藏、云南、四川、湖北等省区)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途: 根状茎可药用,茎、叶可做植物农药。

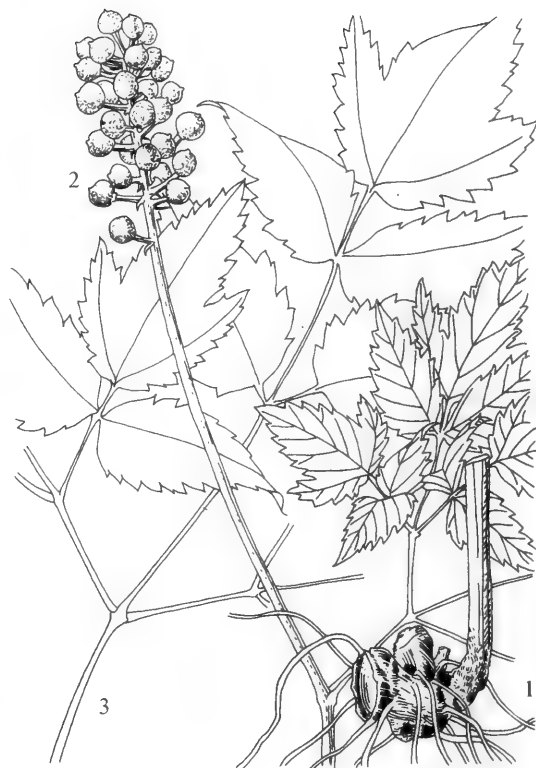


图 155 类叶升麻 *Actaea asiatica* Hara
1. 根; 2. 果序; 3. 叶

5. 乌头属 *Aconitum* L.

一至多年生草本。根为块根或直根。单叶互生,有时均基生,常掌状分裂。花序总状、圆锥状;花梗上有2小苞片;花两性,两侧对称;萼片5,花瓣状,紫色、蓝色、黄白色,上萼片(盔瓣)1,船形、盔形或圆筒形,侧萼片2,近圆形,小萼片2,不等大,椭圆形或椭圆状披针形;花瓣(蜜腺叶)2,包于盔瓣内,有细长爪,瓣片常有唇和距;雄蕊多数,花药椭圆球形,花丝下部具翅;心皮通常3—5。蓇葖果含多数种子;种子四面体形,只沿棱生翅或同时在表面生横膜翅。

本属约有350种,分布于北温带,主要分布于亚洲,其次在欧洲和北美洲。中国约有168种,75种,3变型,分布于除海南省外的各省区,大多数分布于云南北部、四川西部和西藏东

部的高山地带,以及东北诸省。河北6种,7变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种,3变种。

本属植物含乌头碱等生物碱,有剧毒。部分种类可供药用,一些种类可做植物农药。本属植物的花多美丽,可供观赏。

分种检索表

1. 具根状茎,根为直根,粗壮扭曲;上萼片圆筒形 2
1. 无根状茎,根为块根;上萼片船形、盔形 4
2. 叶掌状深裂;萼片紫色或近白色 3
2. 叶掌状全裂;萼片黄色 3a. 牛扁 *A. barbatum* var. *puberulum*
3. 茎缠绕;叶3裂至中部;萼片淡紫色或近白色 1. 两色乌头 *A. albobviolaceum*
3. 茎直立,高1 m;叶掌裂至基部;萼片浓紫色 2a. 河北白喉乌头 *A. leucostomum* var. *hopeiense*
4. 叶的一回裂片深裂,末回裂片披针形;花序轴光滑无毛 4. 草乌头 *A. kusnezoffii*
4. 叶细裂,末回裂片线形;花序轴有毛 5a. 华北乌头 *A. jeholense* var. *angustius*

1. 两色乌头 图 156

Aconitum albobviolaceum Kom., Act. Hort. Petrop. 18: 439. t. 5. 1901; 中国植物志 27: 167. 图版29: 6—8. 1979; 河北植物志 1: 448. 图447. 1986; 河北高等植物名录 49. 2005.

多年生草本。根状茎圆柱形,茎上部缠绕,疏被短毛。叶片五角状肾形,长7—12 cm,宽10—22 cm,3深裂,中央裂片近菱形,缘具粗齿;侧裂片2浅裂,缘具粗齿;叶面被短毛;基生叶具长柄。总状花序,着花3—10朵;轴与梗密生黄腺毛;苞片线形;萼片盔瓣白色,高1—2 cm,喙短,表面密生毛;侧瓣2枚淡紫色,宽倒卵形,长约1 cm;下瓣2枚长圆形,长约8 mm,淡紫色;侧瓣下瓣均被毛;雄蕊多数;心皮3,被毛。蓇葖果长约1 cm,被毛;种子倒圆锥状三角形,长2—3 cm,生横狭翅。花果期8—10月。

生境: 生于山坡灌丛或林缘。

标本鉴定: 孟滦林场龙潭沟,李凤岚03—A2292。

地理分布: 分布于中国(东北、河北)、朝鲜及俄罗斯。

用途: 可引种观赏。

2. 白喉乌头

Aconitum leucostomum Worosch., В Бюлл. Гл. Бот. Сада 11: 62, f. 1. 1952; 中国高等植物图鉴 1: 688. 图1376. 1972.

本地区无原变种。



图 156 两色乌头 *Aconitum albobviolaceum* Kom.
1. 茎上部; 2. 花瓣

2a. 河北白喉乌头(变种) 图 157: 8

Aconitum leucostomum Worosch. var. *hopeiense* W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 62. 1965, 中国植物志 2: 171. 图版 29: 4—5. 1979; 河北植物志 1: 449. 1986; 内蒙古植物志 2: 554. 图版 224: 5. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

多年生草本, 高约 1 m. 直根粗壮。基生叶与茎下部叶具长柄; 叶片轮廓圆肾形, 长 14 cm, 宽 20 cm, 3 深裂, 中裂片广菱形, 侧裂片不等 3 深裂, 小裂片具齿。顶生总状花序轴、梗被淡黄色短毛, 轴与梗成钝角斜上展; 萼片呈均匀紫色, 上萼片圆筒形, 高 2 cm 左右, 外缘中部不明显缢缩; 花瓣(蜜腺叶)无毛, 距比唇长, 拳卷; 雄蕊多数; 心皮 3。蓇葖果长 1—2 cm; 种子椭圆形, 长约 2 mm, 生横狭翅。花果期 7—9 月。

生境: 生于山地。

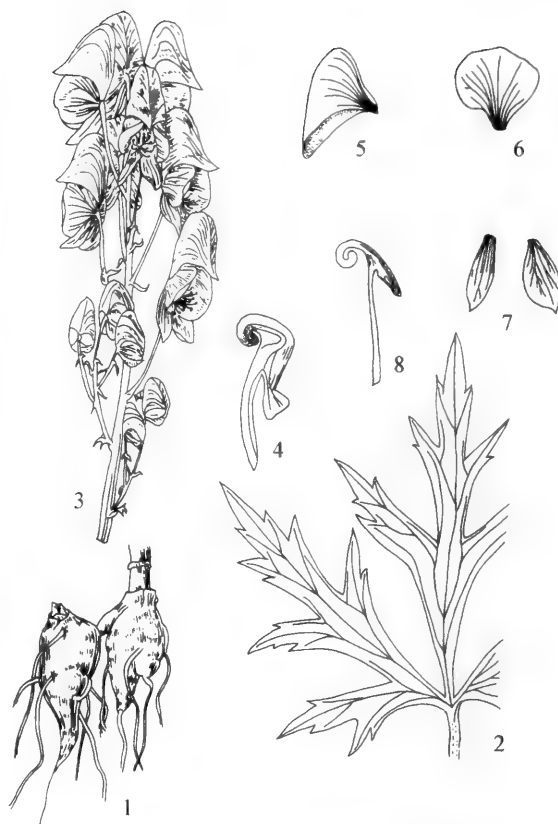


图 157 河北白喉乌头 *Aconitum leucostomum* var. *hopeiense* W. T. Wang;

北乌头 *Aconitum kusnezoffii* Reichb.

河北白喉乌头: 8. 花瓣

北乌头: 1. 块根; 2. 茎生叶; 3. 花序; 4. 花瓣; 5. 上萼片; 6. 侧萼片; 7. 下萼片



图 158 牛扁 *Aconitum barbatum* var. *puberulum* Ledeb.

1. 花序; 2. 茎的一部分; 3. 基生叶; 4. 花瓣; 5. 种子

地理分布: 特产于中国河北北部、北京延庆、内蒙古一带。

3. 细叶黄乌头

Aconitum barbatum Pers., Syn. Pl. 2: 83, n. 7. pl. 1. 1806.

本地区无原变种。

3a. 牛扁(变种) 图 158 彩图 23

Aconitum barbatum Pers. var. *puberulum* Ledeb., Fl. Ross. 1: 67. 1842; 中国植物志 27: 178. 图版 31: 4—8. 1979; 河北植物志 1: 450. 图 449. 1986; 内蒙古植物志 2: 551. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

Synonym: *Aconitum ochranthum* C. A. Mey. Ledeb. Fl. Alt. 2: 285. 1830; 北京植物志上册: 281. 图229. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 689. 图1377. 1972.

多年生草本。直根扭曲, 高约1 m, 下部被展毛, 花序下分枝。基生叶2—4, 具长柄; 叶片近圆肾形, 长4—10 cm, 宽7—20 cm, 3全裂, 叶分裂程度较小, 中裂片分裂不近中脉, 末回裂片三角形或狭披针形, 上面被短毛, 下面被长毛; 茎和叶柄均被反曲而紧贴的短柔毛。顶生总状花序长10—30 cm, 花多而密集; 轴和梗密被短柔毛; 花梗中下部生条形小苞片, 被短毛; 萼片黄色, 密被短毛, 上萼片圆筒形, 高1—2 cm, 粗3—4 mm; 花瓣无毛, 唇宽; 雄蕊多数, 无毛; 心皮3。蓇葖果长约1 cm, 疏被短毛; 种子倒卵球形, 长约2.5 mm, 褐色, 密生横狭翅。花果期7—9月。

生境: 生于山坡、草地、林缘。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0547, 02—A0271。

地理分布: 分布于中国(内蒙古、河北、山西、新疆东部)及俄罗斯。

用途: 根供药用, 有祛痰止咳、镇痛之效, 可治风湿等症。

4. 北乌头(草乌、鸦头) 图 157: 1—7 彩图 22

Aconitum kusnezoffii Reichb., Ill. Sp. Gen. Acon. t. 21. 1823—27; 中国植物志 27: 269. 图版58: 6—10. 1979; 河北植物志 1: 452. 图452. 1986; 内蒙古植物志 2: 558. 图版227: 1—9. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

多年生草本。块根圆锥形, 长2—5 cm, 直径1—2 cm, 外皮黑褐色。茎直立粗壮, 高1 m左右。叶五角形, 具长柄, 向上渐短; 叶3全裂, 中央裂片菱形, 渐尖, 羽状深裂; 小裂片披针形, 侧裂片斜扇形, 不等2深裂; 叶表面被细疏毛。总状花序顶生, 基部常分枝, 花多而密, 轴梗无毛; 小苞片条形, 着生在花梗中下部; 萼片蓝紫色, 外面几无毛, 上萼片盔形, 高约2 cm, 有喙; 侧萼片倒卵形, 长约1.5 cm, 下萼片矩圆形; 花瓣无毛, 瓣片宽3—4 mm, 距钩状; 雄蕊无毛, 花药椭圆形, 黑色; 心皮4—5, 无毛。蓇葖果长1—2 cm; 种子扁椭圆球形, 长约2 mm, 只一面生膜翅。花果期7—9月。

生境: 生于阔叶林下, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 燕柏格, 李凤岚02—A0307。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西)、朝鲜及俄罗斯。

用途: 块根有剧毒, 经泡制后可入药, 治风湿性关节炎、神经痛、牙痛、中风等症; 也可做植物农药。

5. 热河乌头

Aconitum jeholense Nakai et Kitag., Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4 (1): 24. t. 8. 1934.

本地区无原变种。

5a. 华北乌头(变种) 图 159 彩图 24

Aconitum jeholense Nakai et Kitag. var. *angustius* (W. T. Wang) Y. Z. Zhao. 内蒙古大学学报(自然科学版) 14(2): 222. 图版2. 1983; 内蒙古植物志 2: 563. 图版229: 1—3. 1990.

Basionym: *Aconitum soongaricum* var. *angustius* W. T. Wang, 植物分类学报 增刊 1: 90. 1965; 中国植物志 27: 310. 图版71: 1—6. 1979; 河北植物志 1: 451. 图451. 1986.

Synonym: *Aconitum turczaninowii* Worosh., Byull. Glavn. Bot. Sada, Moskva, No. 64: 36. 1967; Fl. Sibir. Centr. 1: 355. 1979.

多年生草本。块根倒圆锥形,长2—5 cm,粗0.5—1 cm;茎高70—120 cm,粗壮,疏被反曲短柔毛或近无。叶片轮廓近圆形,长3—5 cm,掌状3全裂,裂片细裂,小裂片狭条形。总状花序顶生,长10—40 cm,花10—35朵,花序轴与花梗疏被短曲柔毛或近无毛;萼片蓝紫色,外面无毛,上萼片浅盔形,侧萼片宽倒卵形,下萼片长椭圆形;花瓣无毛,距短,稍弯,唇先端2浅裂,雄蕊多数,花丝中下部加宽,具2小齿;心皮3—5,无毛。蓇葖果椭圆形,长约1 cm;种子矩圆形,长约3.5 mm,沿棱生翅。花果期8—9月。

生境: 生于山坡草地。

地理分布: 分布于中国(内蒙古、河北、山西)、蒙古和俄罗斯。



图 159 华北乌头 *Aconitum jeholense* var.

angustius (W. T. Wang) Y. Z. Zhao.

1. 植株上部; 2. 块根; 3. 花瓣; 4. 蓇葖果; 5. 种子

6. 翠雀属 *Delphinium* L.

一至多年生草本。叶基生或茎生,单叶互生;常掌状裂,稀羽状裂。花两性,两侧对称,总状、伞房状花序;萼片5,花瓣状,紫、蓝、粉、黄、白色,离生或基部稍合生,上萼片基部延长成距;距钻形或囊形;花瓣2,条形,有距,距伸入萼距中;退化雄蕊2,分化成瓣片和爪两部分,瓣片腹面中央常被1簇黄白色髯毛,基部具爪;雄蕊多数;心皮3—7,分离。蓇葖果含多数种子;种子圆四面体形,沿棱生膜翅。

本属约有300种以上,分布于北温带地区。中国113种,51变种,广布于除台湾岛和海南岛以外的广大地区。河北2种,3变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属含翠雀碱等生物碱,部分种可供药用和用作植物农药。花形和颜色奇特艳丽,观赏性颇高。

1. 翠雀 图 160 彩图 25

Delphinium grandiflorum L., Sp. Pl. 531. 1753; 中国植物志 27: 445. 图版104: 1—5. 1979; 河北植物志 1: 454. 图455. 1986; 内蒙古植物志 2: 543. 图版221: 1—4. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Synonym: *Chienia honanensis* W. T. Wang, 植物分类学报 9: 104. 1964.

多年生草本，高20—65 cm。直立茎被反曲短柔毛。基生与茎下部叶具长柄，向上渐短至无；叶轮廓圆五角形，长2—6 cm，宽4—8 cm，掌状3全裂，裂片再细裂，小裂片条形，宽0.5—3 mm。总状花序具花3—15朵，下部梗上具2枚条状小苞片；萼片蓝紫色或粉紫色，椭圆形，长1.2—1.8 cm，上萼片向后伸长或成钻形中空距，距长1.7—2.3 cm，末端向下稍弯曲，外被短毛；花瓣2，小而基部有距，伸入萼距中；退化雄蕊2，瓣片蓝色，宽倒卵形，腹面中部有小撮黄色髯毛；雄蕊多数，花药蓝紫色；心皮3。蓇葖果3，长约1.5 cm，密被短毛；种子多数，近四面体形，长约2 mm，具膜翅。花果期5—9月。

生境：生于山坡草地，海拔1 200 m。

标本鉴定：五道沟，赵建成02—A0332；孟滦林场，郭万军02—A0530，02—A0534，02—A0766。

地理分布：分布于中国（东北、内蒙古、河北、山西、四川、云南）、蒙古及俄罗斯。

用途：全草入药，可驱虫、利尿、止痛，也可供栽培观赏。



图 160 翠雀 *Delphinium grandiflorum* L.
1. 植株; 2. 蓇葖果

7. 蓝堇草属 *Leptopyrum* Reichb.

本属为单种属。属特征同种特征。

1. 蓝堇草 图 161

Leptopyrum fumarioides (L.) Reichb.,
Consp. 192. 1828; 中国植物志 27: 472. 图版110: 6—10. 1979; 河北植物志 1: 439. 图435. 1986; 内蒙古植物志 2: 446. 图版180: 1—4. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Basionym: *Isopyrum fumarioides* L., Sp. Pl. 557. 1753.

一年生草本，高约30 cm，全株无毛，呈灰绿色。根直，细长。茎从基部分枝。基生叶多数，常二回三出复叶，具长柄；叶片轮廓三角状卵形，长1—4 cm，宽1—3 cm，小叶3全裂，裂片又2—3浅裂，小裂片狭倒卵形，宽1—3 mm，先端钝圆；茎上部叶对生至轮生，

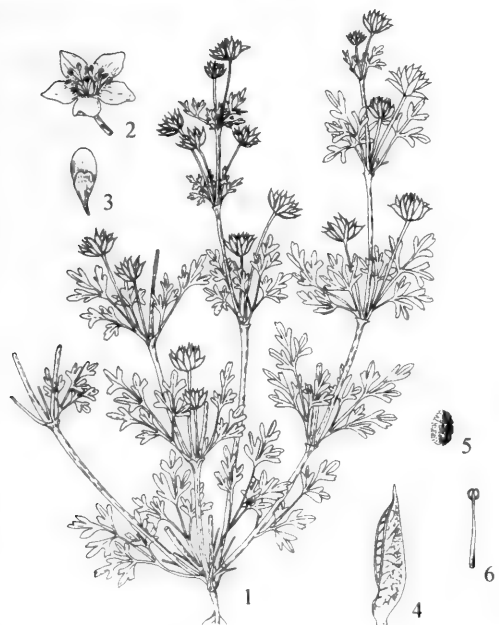


图 161 蓝堇草 *Leptopyrum fumarioides* (L.) Reichb.
1. 植株; 2. 花; 3. 花瓣; 4. 蓇葖果; 5. 种子; 6. 雄蕊

柄基部加宽成鞘。单歧聚伞花序；花梗纤细，长3—30 mm；萼片5，淡黄色，椭圆形，长约4 mm，宽约1.5 mm；花瓣长约1 mm，近2唇形，上唇较下唇显著长；雄蕊10—15，花药淡黄色，近球形；心皮5—20，无毛。蓇葖果条状矩圆形，长1 cm，喙直伸；种子多数，卵状椭圆形，暗褐色，长0.5—0.8 mm，表面密被小瘤状突起。花果期6—7月。

生境：生于田边，海拔1 200 m。

标本鉴定：五道沟，赵建成02—A0454。

地理分布：分布于中国（东北、西北、内蒙古、河北、山西）、朝鲜、俄罗斯、蒙古及欧洲。

用途：全草药用，对心血管疾病有疗效，并可用于胃肠道疾病及伤寒病。

8. 耧斗菜属 *Aquilegia* L.

多年生草本。基生叶为二回至三回三出复叶，具长柄，柄基部具鞘；中央小叶3裂，侧面小叶2裂；茎生叶似基生叶，较小，具短柄或近无。单歧或二歧聚伞花序；花辐射对称；萼片5，花瓣状，蓝紫色、浅紫色、黄绿色或白色；花瓣5，与萼片同色或异色，瓣片基部延长成距；雄蕊多数，内轮常为退化雄蕊，白色，膜质；心皮3—15；胚珠多数。蓇葖果通常直立，顶端具细喙，表面有明显网脉；种子多数，细小，光滑，常为黑色。

本属约70种，分布于北温带。中国13种，1变种，4变型，分布于西南、西北、华北及东北。河北2种，1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属部分种类可供药用；花朵颜色艳丽，形状奇特，具有观赏性。



图 162 华北耧斗菜 *Aquilegia yabeana* Kitag.

1. 花枝；2. 叶；3. 退化雄蕊；4. 果实；5. 种子

1. 华北耧斗菜 图 162 彩图 26

Aquilegia yabeana Kitag., Rep. Ist Sci. Exp. Manch. 4(4): 81. t. 1. 1936; 中国植物志 27: 499. 1979; 河北植物志 1: 438. 图433. 1986; 内蒙古植物志 2: 442. 图版177: 1—4. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

Synonym: *Aquilegia oxysepala* var. *yabeana* (Kitag.) Munz, Gent. Herb. 7: 62. 1946; 秦岭植物志 1(2): 235. 图201. 1974.

多年生草本，高达60 cm。根粗壮，暗褐色。茎疏被柔毛。基生叶具长柄，为一至二回三出复叶；小叶菱状倒卵形或宽卵形，长2—5 cm，宽1.5—4 cm，先端3裂，最末裂片具圆齿，上面无毛，背面被短毛；茎

生叶与基生叶相似,柄向上渐短至无。花数朵,下垂,构成聚伞花序;花梗长,密被腺毛;萼片紫色,卵状披针形,长约2 cm,宽约7 mm,外面和边缘稍被毛;花瓣紫色,比萼片短,顶端圆截形,外面和边缘疏被毛,距末端变狭,向内钩状弯曲,长约1.5 cm;雄蕊多数,长不超出花瓣;退化雄蕊白色,膜质,长约5 mm;心皮5,与雄蕊等长,密被短毛。蓇葖果长约1.5 cm,被柔毛,有脉纹;种子黑色,狭卵球形,长约2 mm。花果期6—9月。

生境:生于山坡、林地、山沟石缝间。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0915,02—A0781。

地理分布:分布于辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西和四川。

用途:根含糖类,可做饴糖或酿酒;种子含油,可供工业用;花朵美丽,可栽培观赏。

9. 唐松草属 *Thalictrum* L.

多年生草本。叶基生并茎生,互生或对生,为一至五回三出复叶;叶柄基部稍变宽成鞘。花两性或单性,雌雄异株,聚伞花序或圆锥花序;萼片4—5,花瓣状;无花瓣;雄蕊多数,通常比萼片长;心皮数个至多数,无柄或有柄,离生,1室,每室具1胚珠。瘦果常有宿存花柱,有时膨大或有翼,具纵肋或脉纹。

本属约有200种,广布于亚洲、非洲、北美洲和南美洲。中国约有66种,18变种,1变型,广布各省区,尤以西南部分布为多。河北9种,5变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4种,2变种。

本属植物中有很多种可供药用,能做黄连的替代品;部分种花较大,颜色鲜艳,可供观赏。

分种检索表

- | | |
|--|---|
| 1. 瘦果具棱翼,倒卵形,具长梗,下垂 | 3. 唐松草 <i>T. aquilegifolium</i> var. <i>sibiricum</i> |
| 1. 瘦果无翼 | 2 |
| 2. 花丝上部加粗,呈棒状,比花药粗 | 3 |
| 2. 花丝不加粗,比花药细 | 5 |
| 3. 瘦果有柄,卵球形或歪倒卵形;小叶较大 | 4 |
| 3. 瘦果无柄,卵状椭圆形;花丝加粗似花瓣状;小叶无毛 | 2. 瓣蕊唐松草 <i>T. petaloideum</i> |
| 4. 瘦果膨大,卵球形,果皮具网状肋,心皮柄极短;小叶柄和叶片两面光滑 | |
| | 1. 贝加尔唐松草 <i>T. baicalense</i> |
| 4. 瘦果不膨大,稍扁,歪倒卵形,果皮具弓形肋,心皮柄较长;小叶柄密被柔毛,小叶上面近无毛,下面疏被柔毛 | 4. 拟散花唐松草 <i>T. przewalskii</i> |
| 5. 圆锥花序稍呈伞房状,近二叉状分枝,花梗长,茎呈“之”字形曲折;瘦果长5—8 mm | |
| | 6. 展枝唐松草 <i>T. squarrosum</i> |
| 5. 圆锥花序狭塔形;茎分支向上直伸;瘦果长约2 mm | 5a. 短梗箭头唐松草 <i>T. simplex</i> var. <i>brevips</i> |

1. 贝加尔唐松草(球果唐松草) 图 163

Thalictrum baicalense Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 11: 85. 1838; 中国植物志 27: 542. 图版132: 1—6. 1979; 河北植物志 1: 443. 图439. 1986; 内蒙古植物志 2: 451. 图版182: 4—6. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

多年生草本，高40—80 cm，全株无毛。茎具条棱。叶为二至三回三出复叶，草质；茎下部叶具柄，向上渐短至无，柄基部成鞘，抱茎；顶生小叶具柄，倒卵形，长1.5—5 cm，基部宽楔形，先端3浅裂，裂片具圆齿，背面叶脉稍隆起，侧生小叶较小，形相似。聚伞状圆锥花序顶生；花梗细；萼片4，绿白色，早落，椭圆形；雄蕊多数，花丝白色，上部膨大呈棒槌状；心皮3—7，柱头椭圆形。瘦果卵球形，稍扁，具短梗，有8条纵肋。花果期5—7月。

生境：生于杂木林下、林缘、山坡草地。

地理分布：分布于中国（东北、华北、陕西、甘肃、青海、西藏）、朝鲜和俄罗斯。

用途：根含小檗碱，入药，可替代黄连用。

2. 瓣蕊唐松草（花唐松草、马尾黄连）

图 164

Thalictrum petaloideum L., Sp. Pl. ed.

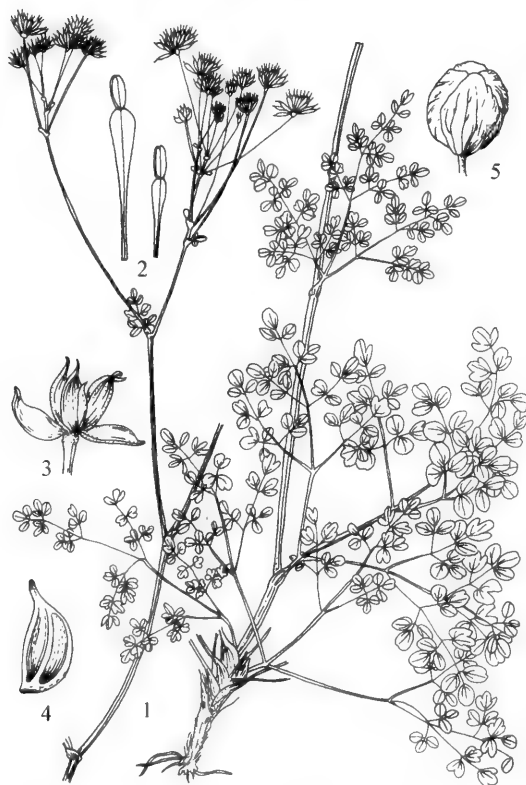


图 164 瓣蕊唐松草 *Thalictrum petaloideum* L.

1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 心皮群; 4. 瘦果; 5. 花蕾

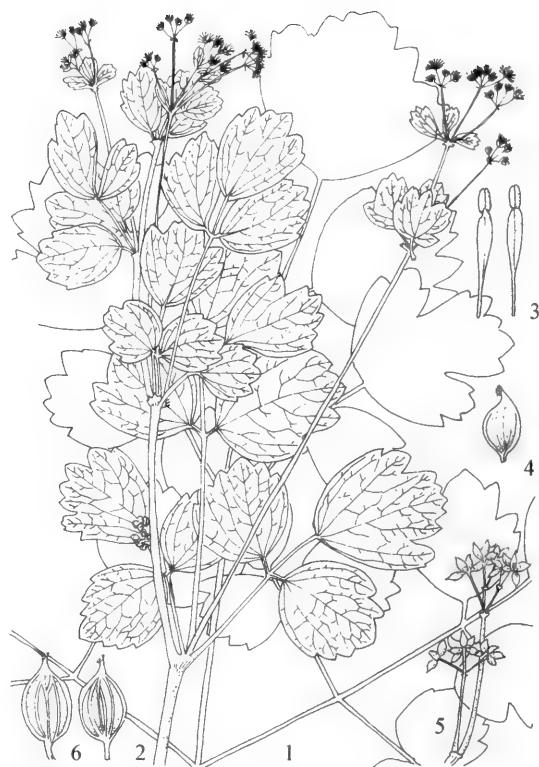


图 163 贝加尔唐松草 *Thalictrum baicalense* Turcz.

1. 基生叶一部分; 2. 植株上部; 3. 雄蕊; 4. 心皮; 5. 果序; 6. 瘦果

2, 771. 1762; 中国植物志 27: 544. 图版 133: 1—4. 1979; 河北植物志 1: 442. 图438. 1986; 内蒙古植物志 2: 453. 图版183: 1—6. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonym: *Thalictrum petaloideum* L. var. *latifoliolatum* Kitag., Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 4(7): 82. 1940.

多年生草本，高20—60 cm，全株无毛。根状茎细直，外部被多数枯叶柄纤维。茎直立，具纵细沟。下部叶叶柄长，向上渐短，柄基部加宽成鞘状；三至四回三出羽状复叶，小叶宽卵形或肾状圆形，长3—12 mm，宽2—15 mm，基部圆楔形，先端二至三浅至深裂，裂片全缘，不裂小叶倒卵形。顶生伞房状聚伞花序；萼片4，白色，早落，卵形，长3—5 mm；无花瓣；雄蕊多数，长5—12 mm，花丝中上部呈棍棒状，倒披针形，比花药宽；心皮4—13，无柄，花

柱短。瘦果无梗,卵形,长4—6 mm,先端成弯喙状,有8条纵肋。花果期6—8月。

生境:生于向阳的山地草坡。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A1141,02—A0775,02—A0702,02—A0606,02—A0721。

地理分布:分布于中国(东北、华北、宁夏、陕西、甘肃、青海、四川、安徽)、朝鲜、俄罗斯。

用途:根药用,可清热解毒。

3. 唐松草 (翼果唐松草、土黄连) 图

165

Thalictrum aquilegifolium L. var. *sibiricum* Regel et Tiling, Fl. Ajan. 23. 1858; 中国植物志 27: 547. 图版134: 1—7. 1979; 河北植物志 1: 441. 图437. 1986; 内蒙古植物志 2: 451. 图版181: 4—6. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonym: *Thalictrum contortum* L., Sp. Pl. 547. 1753; 中国药用植物志 7: 334. 1964.

多年生草本,高50—150 cm。茎圆筒状,光滑,具条纹1。下部叶具长柄,向上渐短至无,托叶明显;三至四回三出复叶,轮廓三角状宽卵形,长约30 cm;小叶倒卵形,长1.5—3 cm,基部圆楔形,上部3浅裂,裂片全缘或具圆齿,脉微隆。复聚伞花序,花径约1 cm;萼片4,白色或紫色,宽椭圆形,长3—4 mm;无花瓣;雄蕊多数,上部渐粗,倒披针形;心皮5—10。瘦果下垂,果梗细长,倒卵形,长5—8 mm,有3—4条纵棱翼,基部狭。花果期6—7月。

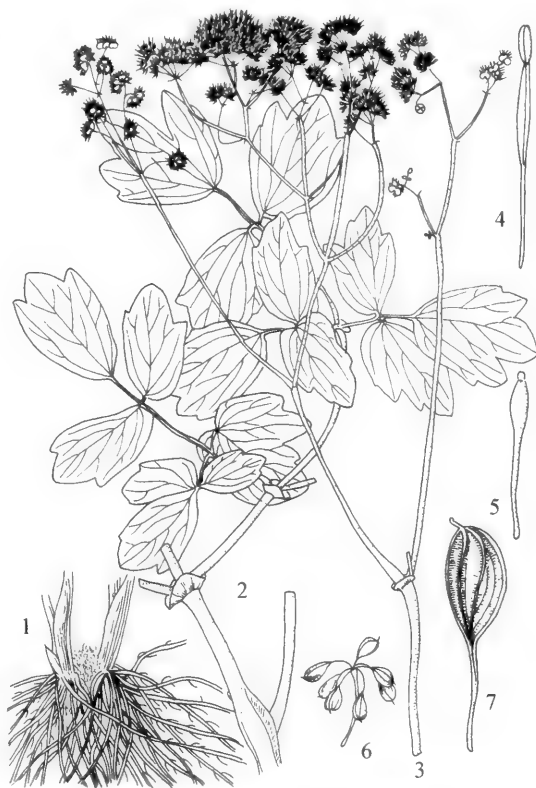


图 165 唐松草 *Thalictrum aquilegifolium* L. var. *sibiricum* Regel et Tiling

1. 根; 2. 茎生叶一部分; 3. 花序; 4. 雄蕊; 5. 心皮; 6~7. 果实

生境:生于林下湿地、林边草地,海拔1 400 m。

标本鉴定:桃山林场土门,李凤岚03—A0690。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、山东、浙江)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途:根入药,可清热解毒。

4. 拟散花唐松草 (长柄唐松草、直梗唐松草) 图 166: 1—4

Thalictrum przewalskii Maxim., Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. 23: 305. 1877; 中国植物志 27: 548. 图版135: 1—4. 1979; 河北植物志 1: 443. 图440. 1986; 内蒙古植物志 2: 453. 图版182: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonym: *Thalictrum rockii* Boivin, Journ. Arn. Arb. 26: 115. 1945.

多年生草本,高50—120 cm。茎粗壮,具纵条纹,光滑。下部叶具长柄,向上渐短至无,柄基部加宽成鞘,抱茎,膜质。二至三回三出复叶,小叶卵圆形,长1—3 cm,基部宽楔形,顶部3浅

裂,全缘或具疏齿,叶背脉微隆,被疏毛。圆锥花序多分枝,花多;萼片4,白或稍带黄色,狭卵形,长2.5—5 mm;无花瓣;雄蕊多数,比萼片长,花丝上部狭倒披针形;心皮4—9,子房具细柄。瘦果扁,歪倒卵形,长5—7 mm,具4条纵肋纹,果梗长约1 cm,果喙长约2 mm,直立稍弯。花果期7—9月。

生境:生于山坡、石质潮湿地,海拔1 300 m。

标本鉴定:新丰林场烟子窖,黄土良03—A2342。

地理分布:分布于中国的内蒙古、河北、山西、河南、陕西、甘肃、青海、西藏、四川、湖北等省区。

用途:花和果入药,可治肝炎、肝肿大等症;根有祛风之效。

5. 箭头唐松草

Thalictrum simplex L., Mant. 1:

78. 1767.

本地区无原变种。

5a. 短梗箭头唐松草 图 166:

5—7

Thalictrum simplex L. var. *brevipes* Hara, Journ. Fae. Sci. Univ. Tokyo. sect. 3, 4: 56. 1952; 中国植物志 27: 585. 图版147: 1—3. 1979; 河北植物志 1: 446. 图445. 1986; 内蒙古植物志 2: 460. 图版185: 2—4. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

多年生草本,高50—100 cm,全株无毛。茎直立,具纵条棱。二至三回三出羽状复叶,柄基部半抱茎;小叶楔形,长1.5—4.5 cm,宽0.5—2 cm,先端3裂,小裂片狭三角形,顶端锐尖,背面脉网明显。圆锥花序顶生,分枝与轴成45°角斜上伸展,花多数,花梗短,长约2 mm;萼片4,椭圆形;无花瓣;雄蕊多数,花丝丝状;心皮4—12,柱头箭头状,宿存。瘦果狭卵形,长约2 mm,具8条纵棱;果柄与瘦果近等长,长约1—2 mm。花果期7—9月。

生境:生于向阳的山地草坡。

标本鉴定:桃山林场斑鸠沟,黄土良03—A1287。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川、湖北)、朝鲜及日本。

用途:全草药用,可消肿祛湿、解毒;种子含脂肪油,供工业用。

6. 展枝唐松草(歧序唐松草) 图 167

Thalictrum squarrosum Steph. ex Willd., Sp. Pl. 2: 1299. 1799; 中国植物志 27: 586. 图



图 166 拟散花唐松草 *Thalictrum przewalskii* Maxim.;
短梗箭头唐松草 *Thalictrum simplex* L. var. *brevipes* Hara
拟散花唐松草: 1. 茎中部叶; 2. 花序上部; 3. 雄蕊; 4. 瘦果
短梗箭头唐松草: 5. 果序; 6. 雄蕊; 7. 瘦果

版184: 1—7. 1979; 河北植物志 1: 445. 图443. 1986; 内蒙古植物志 2: 457. 图版184: 1—2. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

多年生草本, 高达1 m。茎有细纵槽, 呈“之”字形曲折, 常自中部2叉状分枝, 分枝多, 无毛。叶具短柄, 基部鞘状, 中、下部集生; 二至三回羽状复叶; 顶生小叶卵形, 长6—20 mm, 宽3—15 mm, 基部圆楔形, 顶端3浅裂, 中裂片具三齿, 叶背脉网稍明显。圆锥花序近二叉状分枝, 开展, 花梗细, 长1.5—3 cm; 花直径5—7 mm; 萼片淡黄绿色, 狭卵形, 长约3 mm; 无花瓣; 雄蕊7—10, 花丝细; 心皮1—3, 无柄, 柱头三角形, 有翼。瘦果新月形或纺锤形, 一面直, 另一面呈弓形弯曲, 稍扁, 长5—8 mm, 具8—12条突起的弓形纵肋, 喙微弯, 长约1.5 mm。花果期7—9月。

生境: 生于干燥的砾质山坡、沙丘、森林草原, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟, 李凤岚03—A2026。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、山西、河北、陕西)、蒙古和俄罗斯。

用途: 叶含鞣质, 可提取栲胶; 种子含液体油, 供工业用。

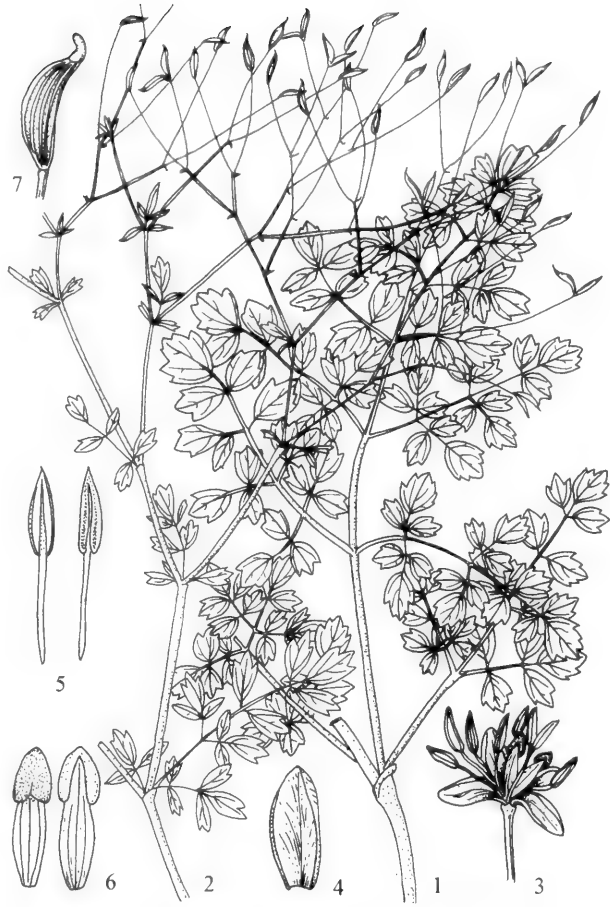


图 167 展枝唐松草 *Thalictrum squarrosus* Steph.
ex Willd.

1. 茎中部叶; 2. 果序; 3. 花; 4. 萼片; 5. 雄蕊; 6. 心皮; 7. 瘦果

10. 银莲花属 *Anemone* L.

多年生草本, 有根状茎。叶基生, 掌状分裂或为三出复叶, 具长柄, 柄基宽展。花葶直立; 总苞似基生叶; 花单生或为聚伞花序、伞形花序; 萼片4—6, 稀至20, 花瓣状, 白色、蓝紫色; 无花瓣; 雄蕊多数, 花丝丝形或条形; 心皮数个至多数, 每心皮有1胚珠。瘦果卵球形或近球形, 少有两侧扁; 果成熟时花柱不延长, 直立或呈钩状。

本属约有150种, 广布各大洲, 亚洲和欧洲较多。中国53种, 23变种, 5亚种, 1变型, 广布于除海南岛外的各省区, 多数分布于西南高山地区。河北5种, 2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3种, 1变种。

本属植物多含有白头翁素等化合物, 部分种类可供药用和做植物农药。本属植物花大而

美丽,可供观赏。

分种检索表

- 1. 苞片具柄;花丝丝形 2
- 1. 苞片无柄;花丝条形 3
- 2. 花单一,直径3—5 cm;聚合果呈棉团状,瘦果密被长棉毛,宿存花柱不弯曲 2. 林生银莲花 *A. silvestris*
- 2. 聚伞花序一至三回分枝,花直径约1.5 cm;聚合果近球形,瘦果无毛,宿存花柱钩状弯曲
..... 1a. 小花草玉梅 *A. rivularis* var. *flore-minore*
- 3. 叶片及叶柄,花萼、序轴、萼片密被柔毛 3. 长毛银莲花 *A. crinita*
- 3. 叶片及叶柄,花萼、序轴、萼片疏被毛或无 4. 银莲花 *A. cathayensis*

1. 草玉梅

Anemone rivularis Buch. -Ham. ex DC., Syst. 1: 211. 1818.

本地区无原变种。

1a. 小花草玉梅 (变种) 图 168

Anemone rivularis Buch.-Ham. var. *flore-minore* Maxim., Fl. Tang. 6. 1889; 中国植物志 28: 24. 1980; 河北植物志 1: 463. 图465. 1986; 内蒙古植物志 2: 467. 图版189: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

Synonyms: *Anemone rivularis* ssp. *barbulata* Ulbr., Bot. Jahrb. 37: 234. 1906.

Anemone rivularis var. *barbulata* Turcz. ex Fedts., Liu. Chili Fl. 94. 1928; 北京植物志 上册: 297, 图244. 1962.



图 168 小花草玉梅 *Anemone rivularis* var. *flore-minore* Maxim.

1. 花枝; 2. 叶; 3. 雄蕊; 4. 萼片

多年生草本,高20—80 cm。根状茎木质,垂直或稍斜。茎直立,粗壮,无毛。基生叶3—5,具长柄,柄除中部外具毛;叶片轮廓肾状五角形,长2—7 cm,宽2—11 cm,3全裂,中央裂片菱形,上部3浅裂至中裂,具小裂片或齿,侧裂片宽倒卵形,不等2深裂,裂片再2—3裂,叶两面被毛。聚伞花序一至三回分枝,花梗疏被长毛;苞片3,具鞘状柄,宽菱形,3深裂,深裂片披针形,不分裂,两面被毛;花径约1.5 cm;萼片5—6,狭椭圆形至矩圆形,长6—9 mm,宽2—3 mm,外面中部和顶部密被柔毛;无花瓣;雄蕊多数,长约为萼片一半,花丝丝状;心皮多数,顶端具拳卷花柱。聚合果近球形;瘦果狭卵球形,长约8 mm,背腹稍扁,宿存花柱钩状弯曲。花果期6—8月。

生境：生于山地林缘或草地，海拔1 300 m。

标本鉴定：桃山林场土门，黄士良03—A0701。

地理分布：分布于中国辽宁、华北、西北、四川等地。

用途：根状茎入药，治肝炎、筋骨痛等症。

2. 林生银莲花（大花银莲花） 图 169

Anemone silvestris L., Sp. Pl. 540. 1753; 中国植物志 28: 33. 图版6: 7—9. 1980; 河北植物志 1: 464. 图466. 1986; 内蒙古植物志 2: 465. 图版187: 3—5. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

多年生草本，高20—60 cm，根状茎横走或直生。基生叶2—5，具长柄，柄被长柔毛；叶片轮廓近五角形，长1—5.5 cm，宽2—8 cm，3全裂，中央裂片菱形，又3中裂，侧裂片不等2深裂，裂片具疏齿，被面疏背毛。总苞片3，具柄，被毛，与叶同形；花单生于顶端，花梗长约20 cm，被毛；花直径3.5—5 cm，萼片5，椭圆形，长1.5—2.5 cm，宽1—1.7 cm，里面无毛，白色，外面白色带紫色，被柔毛；无花瓣；雄蕊多数，长约4 mm，花丝丝形；心皮多数，长约1 mm，子房被短柔毛，柱头球形，无柄。聚合果直径约1 cm，密集呈棉团状；瘦果长约2 mm，密被白长棉毛。花果期6—8月。

生境：生于山坡、林下、林间沙质湿地和水甸地，海拔1 250 m。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军03—A2418。

地理分布：分布于中国（东北、内蒙古、河北、新疆）、蒙古、俄罗斯及欧洲。

3. 长毛银莲花 图 170: 6—8

Anemone crinita Juz., Fl. URSS 7: 274. 739. 1937; 河北植物志 1: 465. 1986; 内蒙古植物志 2: 468. 图版189: 6—8. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

Synonym: *Anemone narcissiflora* L. var. *crinita* (Juz.) Tamura, Act. Phytotax. Geobot. 17: 115. 1958; 中国植物志 28: 48. 图版13: 8. 1980.

多年生草本，高30—70 cm，根状茎粗壮。基生叶多数，有长柄，柄密被白色展毛；叶片轮廓圆状肾形，长3—6 cm，宽4—10 cm，3全裂，全裂片无柄，二至三回羽状细裂，末回裂片披针形至线形，两面疏被长毛，上面深绿色，下面灰绿色。花葶1至数个，直立，被长柔毛；总苞片掌状深裂，无柄，裂片2—3裂，小裂片披针形，两面被长柔毛；花梗长5—8 cm，被长柔毛，呈伞形花序状，顶生；萼片5，白色，菱状倒卵形，长约1.5 cm；雄蕊长3—5 mm，花丝条形。瘦果宽倒卵形，长约5—7 mm，无毛，先端具向下弯曲的喙。花果期5—9月。

生境：生于草甸、林缘草地、山坡、山顶石砾处。

地理分布：分布于中国（东北、内蒙古、河北）、蒙古及俄罗斯。

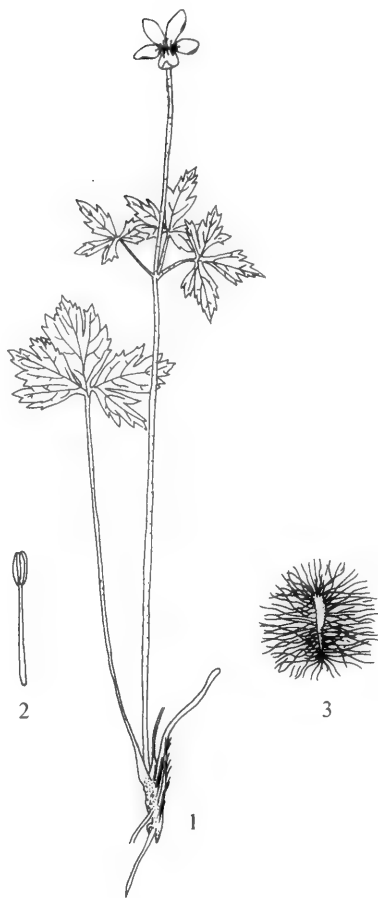


图 169 林生银莲花 *Anemone silvestris* L.

1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 瘦果

4. 银莲花 图 170: 1—5

Anemone cathayensis Kitag.,
Lineam. Fl. Mansh. 213. 1939; 中国
植物志 28: 54. 图版15: 5—9. 1980;
河北植物志 1: 66. 图469. 1986; 河
北高等植物名录 49. 2005.

Synonyms: *Anemone narcissiflora*
var. *chinensis* Kitag., Rep. Ist Sci.
Exp. Manch. 4(4): 17. 1935; 东北植
物志 3: 158. 1975.

Anemone narcissiflora
ssp. *chinensis* (Kitag.) Kitag., Lineam.
Fl. Mansh. 213. 1939; 东北植物检索
表 74. 1959.

多年生草本, 高15—60 cm。根
状茎粗壮, 基生叶4—8, 有长柄, 除
基部外被疏毛或无; 叶片轮廓圆肾
形, 长2—6 cm, 宽4—9 cm, 掌状3全
裂, 中央裂片宽菱形, 再3裂, 小裂片
再裂, 末回裂片狭卵形, 侧裂片不等
3深裂, 叶两面无毛。花葶2—6, 有疏
毛或无; 苞片5, 无柄, 不等裂, 菱形;
花梗自总苞叶间抽出, 花梗2—5, 呈
伞形花序状或单花, 顶生; 萼片5, 白色带粉红色, 倒卵形, 长1.5—2 cm, 无毛; 雄蕊长
约5 mm, 花丝条形; 心皮无毛。瘦果扁平, 无毛, 近圆形, 长约5 mm, 先端具稍弯的喙。花果
期5—9月。

生境: 生于山坡草坡。

地理分布: 分布于中国(东北、河北及山西)和朝鲜。



图 170 长毛银莲花 *Anemone crinita* Juz;
银莲花 *Anemone cathayensis* Kitag.

长毛银莲花: 6. 叶片上面; 7. 雄蕊; 8. 瘦果

银莲花: 1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 心皮; 4. 聚合果; 5. 瘦果

11. 白头翁属 *Pulsatilla* Adans.

多年生草本。有根状茎, 常有长柔毛。叶基生, 有长柄, 单叶掌状裂或复叶。花葶直立, 单
一, 总苞片3, 基部合生, 集成轮状。花单生于花葶顶端, 两性; 萼片6, 花瓣状, 覆瓦状排列; 雄蕊
多数, 比萼片短; 心皮多数, 密集成头状, 每心皮具1枚胚珠, 花柱长, 丝状, 有柔毛。瘦果小, 顶
端具羽毛状宿存花柱。

本属约有43种, 主要分布在亚洲和欧洲。中国有10种, 2变种。河北3种。滦河上游自然保
护区暨木兰围场产2种。

本属植物多含白头翁素等化合物, 可供药用, 也可做植物农药。

分种检索表

1. 叶掌状3全裂, 末回裂片楔状倒卵形; 叶背面密被长柔毛 1. 白头翁 *P. chinensis*
 1. 叶二至三回羽状分裂, 末回裂片条形或披针状条形; 叶两面无毛或沿叶脉稍被长柔毛
 2. 细叶白头翁 *P. turczaninovii*

1. 白头翁 图 171 彩图 27

Pulsatilla chinensis (Bunge) Regel,
 Tent. Fl. Ussur. 5. t. z. f. B. 1861; 中国植物
 志 28: 65. 图版20: 1—4. 1980; 河北植物
 志 1: 467. 图470. 1986; 内蒙古植物志 2:
 471. 图版190: 1—3. 1990; 河北高等植物名
 录 50. 2005.

Basionym: *Anemone chinensis* Bunge,
 Mém. Ac. Sc. Pétersb. 2: 76. 1832.

Synonym: *Anemone pulsatilla* L. var.
chinensis (Bunge) Finet et Gagnep., Bull.
 Soc. Bot. Fr. 51: 59. 1904.

多年生草本, 高15—40 cm, 全株密被白
 色柔毛。根状茎粗壮, 茎部常分枝。基生叶
 4—5, 有长柄; 叶片轮廓宽卵形, 长4—14 cm,
 宽6—16 cm, 3全裂, 中央裂片有短柄或近
 无, 宽卵形, 3深裂, 深裂片楔状倒卵形, 全缘
 或有疏齿, 上面变无毛, 下面被长柔毛, 侧裂
 片不等3深裂, 背面被长柔毛。花萼1—2, 被
 长柔毛; 苞片3, 基部合生, 3深裂, 深裂片条
 形或披针形, 全缘或先端具2—3齿, 背面密
 被长柔毛; 花梗长; 花直立, 钟状; 萼片蓝紫
 色, 矩圆状卵形, 长3—5 cm, 宽1—2 cm, 里
 面无毛, 外面密被长伏毛; 雄蕊长约为萼片
 之半。聚合果径达10 cm; 瘦果纺锤形, 扁, 长
 3—4 mm, 被长柔毛, 宿存花柱长4—7 cm, 被长柔毛。花果期5—7月。

生境: 生于向阳山坡或草地, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军03—A2414。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃、四川、湖北、江苏、安徽)、朝鲜和俄罗斯。

用途: 根及根状茎入药, 可清热解毒、消炎镇痛、镇静、收敛止泻; 还可做植物农药。

2. 细叶白头翁 图 172

Pulsatilla turczaninovii Kryl. et Serg., Animadv. Syst. ex Herb. Univ. Tomsk. n. 5—6: 1.



图 171 白头翁 *Pulsatilla chinensis* (Bunge) Regel
 1. 植株; 2. 瘦果; 3. 叶

1830; 中国植物志 28: 69. 图版19: 11. 1980; 河北植物志 1: 467. 图471. 1986; 内蒙古植物志 2: 477. 图版193: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

多年生草本, 高10—40 cm, 根粗大。基生叶多数, 具长柄, 柄被白色柔毛; 叶片轮廓卵形, 长4—14 cm, 宽2—7 cm, 二至三回羽状分裂, 第一回羽片近对生, 下部裂片有柄, 上部无柄, 裂片再羽裂, 末回裂片条形或披针状条形, 两面无毛或沿叶脉稍被毛。总苞叶掌状深裂, 裂片条形, 外部被长毛, 基部联合呈管状; 花萼被白毛; 花向上开展; 萼片6, 蓝紫色, 长椭圆形, 长2—4 cm, 外面密被长毛; 雄蕊多数, 比萼片短约一半。聚合果径约5 cm; 瘦果狭卵形, 长约4 mm, 被长柔毛; 宿存花柱长3—6 cm, 弯曲, 密被白柔毛, 花果期5—6月。

生境: 生于山坡、沙质草地、草原, 海拔1 350 m。

标本鉴定: 新丰林场东沟, 李琳03—A2389。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北、宁夏)、蒙古及俄罗斯。

用途: 全草药用。



图 172 细叶白头翁 *Pulsatilla turczaninovii*
Kryl. et Serg.
1. 植株; 2. 花; 3. 瘦果

12. 铁线莲属 *Clematis* L.

多年生藤本, 少灌木或直立草本。茎攀援或直立。叶对生, 有柄, 单叶, 三出复叶或羽状复叶, 最终小叶全缘或具齿; 叶柄偶基部扩大而联合。聚伞花序、圆锥花序或花单生; 萼片4, 稀5—8, 白色、淡黄色、黄色或蓝色, 直立成钟状、管状或开裂; 无花瓣; 雄蕊多数, 花丝通常加宽, 被柔毛或无, 药隔不突出或延长; 退化雄蕊偶存在; 心皮多数, 每心皮内有1下垂胚珠。瘦果多数, 集成头状, 生柔毛或近无, 先端具羽毛状宿存花柱, 含1粒种子。

本属约300种, 广布各大洲, 主要分布在热带及亚热带。中国约有108种, 50变种, 2亚种, 广布全国, 尤以西南地区种类较多。河北14种, 2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产6种。

本属植物中的部分种类可入药, 有的可做植物农药。少部分花大美丽, 可做观赏栽培。

分种检索表

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. 直立草本; 叶一至二回羽状全裂; 萼片6, 水平开展, 密生白色柔毛 | 3. 棉团铁线莲 <i>C. hexapetala</i> |
| 1. 攀援藤本 | 2 |
| 2. 萼片蓝色, 有退化雄蕊; 二回三出复叶 | 3 |

2. 萼片白色;无退化雄蕊 4
 3. 退化雄蕊花瓣状,披针形,与萼片等长 2. 大瓣铁线莲 *C. macropetala*
 3. 退化雄蕊匙状条形,长为萼片之半 1. 半钟铁线莲 *C. ochotensis*
 4. 聚伞花序;一回羽状复叶,由5小叶组成 5
 4. 圆锥状聚伞花序;二回三出羽状复叶,小叶边缘具缺刻状齿,先端长渐尖成尾状
 5. 小叶较大,长5—10 cm,边缘有少数粗大锯齿;叶柄、花序生短毛;腋生聚伞花序,有花3—7朵;萼片顶端圆钝 4. 短尾铁线莲 *C. brevicaudata*
 6. 粗齿铁线莲 *C. argentilucida*
 5. 小叶较小,长2—8 cm,边缘疏生1至数个锯齿或全缘;植物体无毛;聚伞花序多花;萼片顶端钝
 5. 钝萼铁线莲 *C. pteraea*

1. 半钟铁线莲 (高山铁线莲) 图 173

Clematis ochotensis (Pall.) Poir.,
 Encycl. Meth. Suppl. 2: 298. 1812; 中国
 植物志 28: 137. 图13: 1—4. 1980; 河北
 植物志 1: 472. 图478. 1986; 河北高等植
 物名录 50. 2005.

Basionym: *Atragene ochotensis* Pall.,
 Fl. Ross. 1: 69. 1784; Krasch. in Fl.
 URSS 7: 308. 1937.

Synonyms: *Clematis platysepala*
 (Trautv. et Mey.) Hand. -Mazz., Act. Hort.
 Gothob. 13: 198. 1939; 中国高等植物图
 鉴 1: 41. 图1482. 1972.

Clematis sibirica L. var.
ochotensis (Pall.) S. H. Li et Y. H.
 Huang, 东北草本植物志 3: 179. 1975.

Clematis nobilis Nakai,
 Bot. Mag. Tokyo 28: 303. 1914; 东北草本
 植物志 3: 179. 图版78: 9. 1975.

木质藤本。茎带棕褐色,光滑;当年生
 茎基部及叶腋有宿存芽鳞。叶对生,二回
 三出复叶,小叶9,卵状披针形,长2—7 cm,
 宽1—2 cm,边缘具齿,两面近无毛或疏被
 毛。单花顶生,钟状,常从腋芽中抽出;萼片4,淡蓝色,狭卵形,长3—4 cm,背面边缘密被白柔
 毛;无花瓣;退化雄蕊成匙状条形,花瓣状,顶端钝圆,长约为萼片之半,外面被毛;雄蕊多数,
 花丝扁平,中部加宽,药隔被毛;心皮多数。瘦果倒卵形,长约4 mm,疏被毛,宿存花柱长3—
 4 cm,被羽毛。花果期6—8月。

生境: 生于山地林下或灌丛,海拔1 200 m。

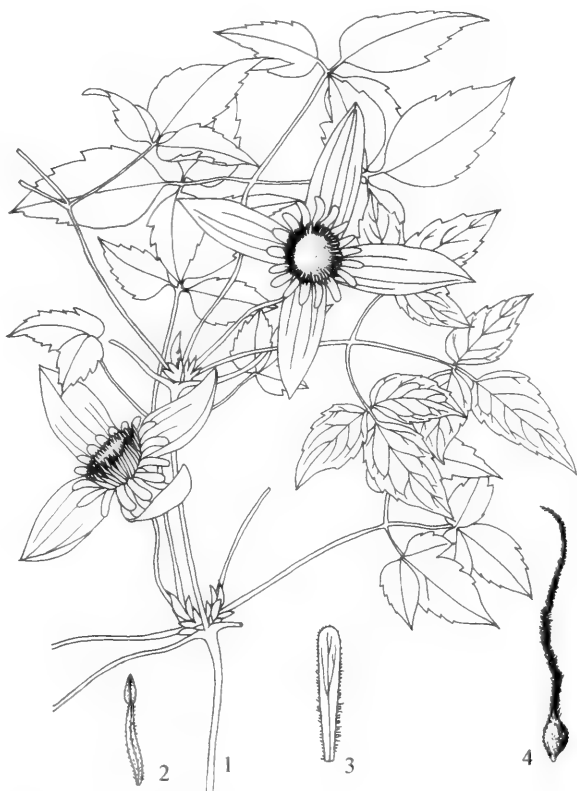


图 173 半钟铁线莲 *Clematis ochotensis* (Pall.) Poir.

1. 花枝(花萼被绘为开展状); 2. 雄蕊; 3. 退化雄蕊; 4. 瘦果

标本鉴定：五道沟，赵建成02—A0503。

地理分布：分布于中国（东北、内蒙古、河北、山西）、日本、蒙古及俄罗斯。

2. 大瓣铁线莲（长瓣铁线莲）图 174

Clematis macropetala Ledeb., Ic. Pl. Ross.

1: 5, tab. 2. 1829; 中国植物志 28: 138. 图 14: 1—4. 1980; 河北植物志 1: 472. 图 477. 1986; 内蒙古植物志 2: 525. 图版 212: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Synonym: *Atragene macropetala* (Ledeb.) Ledeb., Fl. Alt. 2: 376. 1830; Krasch. In Fl. URSS 7: 309. 1937.

木质藤本，老枝光滑。叶对生，二回三出复叶；小叶9枚，狭卵形，长2—5 cm，顶端渐尖，边缘具齿。单花顶生，梗长8—15 cm；花萼钟形，蓝紫色，径3—10 cm；萼片4，狭卵形，长3—5 cm，先端渐尖，两面被短毛；无花瓣；退化雄蕊成花瓣状，披针形，与萼片近等长，外面被密毛；雄蕊多数，花丝匙状条形，边缘被短毛，药隔被毛；心



图 174 大瓣铁线莲 *Clematis macropetala* Ledeb.

1. 花枝; 2. 退化雄蕊; 3. 雄蕊; 4. 瘦果

皮多数，被毛。瘦果卵形，歪斜，稍扁，长4—5 mm，被毛，宿存花柱长4—4.5 cm，被羽毛，花果期6—9月。

生境：生于山地林下，海拔1 200 m。

标本鉴定：五道沟，黄士良02—A0261；孟滦林场，郭万军03—A2420。

地理分布：分布于中国（河北、内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海）、蒙古及俄罗斯。

用途：可做观赏栽培。

3. 棉团铁线莲（山蓼）图 175

Clematis hexapetala Pall., Reise 3:

735. t. Q. f. 2. 1776; 中国植物志 28: 156. 图版 46: 1—4. 1980; 河北植物志 1: 471. 图 476. 1986; 内蒙古植物志 2:



图 175 棉团铁线莲 *Clematis hexapetala* Pall.

1—3. 叶片的变异; 4. 花，示萼片外密生棉毛

519. 图版210: 4—5. 1990 河北高等植物名录 50. 2005.

Synonyms: *Clematis angustifolia* f. *dissecta* (Yabe) Kitag., Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4: 17. et 83. 1936.

Clematis hexapetala f. *longiloba* (Freyn) S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 172. 1975.

多年生草本,高40—100 cm。茎直立,圆柱形,有纵纹。叶对生,近革质,一至二回羽状全裂;裂片条状披针形,长3—10 cm,宽0.1—3 cm,全缘,网脉明显。聚伞花序;苞叶条状披针形,花梗被柔毛;萼片6,白色,狭倒卵形,长1—2 cm,外面密生棉毛,花蕾时棉毛密似棉球,开花时萼片开展;无花瓣;雄蕊多数,无毛;心皮多数,密被柔毛。瘦果多数,扁平倒卵形,长约4 mm,密被柔毛,宿存花柱长1.5—3 cm,被污白色长柔毛。花果期6—9月。

生境: 生于山坡、田边、林缘,海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟,王立宝02—A0025。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃),朝鲜、蒙古、俄罗斯也有。

用途: 根入药,有解热、镇痛、通经、祛风湿作用;亦可做植物农药。

4. 短尾铁线莲(林地铁线莲) 图 176

Clematis brevicaudata DC., Syst. 1: 138. 1818; 中国植物志 28: 188. 图26: 1—6. 1980; 河北植物志 1: 476. 图485. 1986; 内蒙古植物志 2: 522. 图版211: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Synonym: *Clematis vitalba* L. ssp. γ . *brevicaudata* (DC.) Kuntze, Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 100. 1885.

藤本。枝有棱,疏生短毛。叶对生,一至二回三出或羽状复叶;小叶长卵形,长1.5—6 cm,先端渐尖成尾状,边缘具缺刻状牙齿,有时三裂,两面疏生短毛或近无毛。圆锥状聚伞花序顶生或腋生,花梗具短毛;花径1—2 cm;萼片4,开展,黄白色,狭倒卵形,长约6 mm,两面被短柔毛,里面较稀疏;无花瓣;雄蕊多数,无毛,花丝扁平;心皮多数,花柱被长毛。瘦果卵形,长2—3 mm,扁,被短毛,宿存花柱长1.5—3 cm,被羽毛。花果期8—10月。

生境: 生于山地灌丛间或林缘,海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟,黄士良02—A0260,李琳02—A0046。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、宁夏、陕西、甘肃、青海、西藏、云南、四川、湖南、江苏、浙江)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。



图 176 短尾铁线莲 *Clematis brevicaudata* DC.

1. 植株一部分; 2. 萼片; 3. 雄蕊; 4. 瘦果

用途：根及茎入药，能利尿消肿。

5. 钝萼铁线莲 图 177

Clematis peterae Hand.-Mazz., Act. Hort. Gothob. 13: 213. 1939; 中国植物志 28: 194. 图29: 1—5. 1980; 河北植物志 1: 475. 图483. 1986; 河北高等植物名录 50. 2005.

藤本。枝条有纵纹。叶对生，一回羽状复叶；小叶5，长卵形，长2—9 cm，宽1.5—4.5 cm，顶端急尖或短渐尖，边缘疏生1—4粗齿或全缘。聚伞花序多花，花梗密生短柔毛；花径1—2 cm；萼片4，白色，开展，矩圆形，长0.7—1.1 cm，顶端钝，两面被短毛，外面边缘密生短毛；无花瓣；雄蕊无毛，花丝丝状；子房无毛，花柱有长毛。瘦果卵形，稍扁平，长约4 mm，宿存花柱长约3 cm，被羽毛。花果期5—8月。

生境：生于山坡灌丛中，海拔1 350 m。

标本鉴定：桃山林场斑鸠沟，李敏



图 177 钝萼铁线莲 *Clematis peterae* Hand.-Mazz.

1. 部分茎，示花序和叶；2. 萼片(内面)；3. 雄蕊；4. 心皮；5. 瘦果



图 178 粗齿铁线莲 *Clematis argenticulcida* (Lévl. et Vant.) W. T. Wang

1. 植株一部分；2. 雄蕊；3. 萼片内面；4. 瘦果

03—A1239。

地理分布：分布于中国的河北、河南、山西、陕西、甘肃、云南、贵州、四川、湖北等省份。

6. 粗齿铁线莲 图 178

Clematis argenticulcida (Lévl. et Vant.) W. T. Wang, 植物分类学报 6 (4): 387. 1957; 中国植物志 28: 195. 图30: 1—4. 1980; 河北植物志 1: 475. 图482. 1986; 河北高等植物名录 50. 2005.

Basionym: *Clematis vitalba* var. *argenticulcida* (Lévl. et Vant.), Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 11(152): 167. 1902.

Synonym: *Clematis argenticulcida* (Lévl. et Vant.) Hj. Eichler, Bibl. Bot. Heft 124: 24. 1958.

落叶藤本。叶对生，一回羽状复叶；小叶5，卵形，长5—10 cm，宽3.5—6.5 cm，先

端渐尖,边缘有粗大锯齿。聚伞花序,花梗具短毛;花径2—4 cm;萼片4,白色,开展,披针形,长1—2 cm,顶端圆钝,两面被短毛,内面较疏至近无毛;无花瓣;雄蕊无毛,花丝线形,子房线形,子房密生长柔毛。瘦果扁卵圆形,有短毛,长约3—4 mm,宿存花柱长约3 cm,被淡褐色长羽毛。花果期5—6月。

生境:生于山地灌丛或山坡林下,海拔1 300 m。

标本鉴定:桃山林场斑鸠沟,赵建成03—A1222。

地理分布:分布于中国河北、河南、陕西、甘肃、云南、贵州、四川、湖北、湖南、安徽、浙江等省份。

用途:根入药用,可行气活血、祛风湿、止痛;茎叶入药,可杀虫解毒。

13. 毛茛属 *Ranunculus* L.

陆生或水生,多年生或一年生草本,茎直立,斜升或匍匐。单叶或复叶,基生或互生,掌状分裂,全缘或具齿;叶柄基部具鞘。花单生茎顶或为聚伞花序,具苞叶;花被2层,萼片5,绿色;花瓣5或较多,黄色,基部成爪,具蜜槽;雄蕊多数;心皮多数,螺旋状着生于花托上,花柱短,胚珠1。聚合果球形或矩圆形,瘦果扁而膨凸,平滑或有突起,无毛或有毛,先端具短喙。

本属约400种,广布寒温带,亚洲和欧洲分布多。中国有78种,9变种,全国广布,多数种分布于西北和西南高山地区。河北5种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4种。

本属部分植物的茎叶中含毛茛甙,分解后为原白头翁素,有强烈刺激性,可治疗多种疾病;也可做植物农药,具有杀虫效果。

分种检索表

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. 基生叶通常1枚,圆肾形,长宽近相等,不裂,缘有齿;瘦果被毛 | 1. 一叶毛茛 <i>R. monophyllus</i> |
| 1. 基生叶多数,三出或三裂;果无毛 | 2 |
| 2. 一年生草本 | 3 |
| 2. 多年生草本;基生叶单叶,三深裂不达基部,有毛;瘦果扁平 | 3. 毛茛 <i>R. japonicus</i> |
| 3. 基生叶单叶,三深裂,小裂片顶端钝圆,两面近无毛;瘦果小,长约1 mm,卵球形,稍扁,有皱纹 | 2. 石龙芮 <i>R. sceleratus</i> |
| 3. 基生叶三出复叶,小叶裂片顶端尖,两面具糙毛;瘦果较大,长约3 mm,扁平光滑 | 4. 茴茴蒜 <i>R. chinensis</i> |

1. 一叶毛茛 (单叶毛茛) 图 179

Ranunculus monophyllus Ovcz., Not. Syst. Petrop. 3: 54. 1922; 中国植物志 28: 274. 图版87: 1—3. 1980; 河北植物志 1: 456. 图457. 1986; 内蒙古植物志 2: 496. 图版199: 4—5. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonym: *Ranunculus auricomus* L. *β. sibiricus* Glehn., Acta Hort. Petrop. 4: 16. 1876.

多年生草本,高10—30 cm。茎直立,单一或上部有分枝,无毛,基生叶通常1枚,圆肾形,长宽近相等,不分裂,叶缘有齿,齿端有小硬点;叶柄无毛,基部有鞘,常有2枚苞片;茎生叶3—7

掌状全裂或深裂,裂片条状披针形,全缘。单花顶生,径约1.5 cm;萼片5,椭圆形,长4—5 mm,外面疏被毛;花瓣5,黄色,倒卵形,长6—7 mm,基部狭窄成爪,蜜槽呈杯状袋穴;花托被细毛。聚合果卵球形,直径6—10 mm;瘦果卵球形,稍扁,长约2 mm,有背腹肋,密生短细毛,喙长约1 mm,直伸或钩状。花果期5—6月。

生境:生于溪边草地或林边,海拔1 250 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军03—A2417。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西)、蒙古及俄罗斯。

2. 石龙芮 图 180

Ranunculus sceleratus L., Sp. Pl. 551. 1753; 中国植物志 28: 310. 图版96: 1—4. 1980; 河北植物志 1: 457. 图459. 1986; 内蒙古植物志 2: 502. 图版202: 3—4. 1990; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonym:

Hecatonia

palustris Lour.,

Fl. Cochinch.

303. 1790 .

一年生草

本,高约30 cm。

茎直立,无毛,

中空,具纵槽,

分枝。基生叶

多数,具长柄,

柄基部鞘状;叶轮廓肾圆形,长2—4 cm,宽2—5 cm,

三深裂,裂片再裂,小裂片具齿,顶端钝圆,两面近无

毛;茎生叶与基生叶同型,叶柄较短。聚伞花序多花;

花径4—8 mm;萼片5,卵状椭圆形,长约3 mm,外面被

短毛;花瓣5,黄色,倒卵形,等长或稍长于花萼,基部

有短爪,蜜槽呈棱状袋穴;花托在果期伸长,矩圆形,

长约7 mm,生短毛。聚合果矩圆形,长约8 mm;瘦果极

多,卵球形,两侧扁,长约1 mm,无毛,喙极短近点状。

花果期7—9月。

生境:生于林下湿地、林边草地。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军03—A1403。

地理分布:分布于中国各地,广布于北半球亚热



图 180 石龙芮 *Ranunculus sceleratus* L.

1. 植株;2. 花瓣;3. 聚合果,示花托;4. 果



图 179 一叶毛茛 *Ranunculus monophyllus* Ovcz.

1. 植株;2. 花托;3. 瘦果

带及温带地区。

用途：全草药用，对毒蛇咬伤、淋巴结核有效，也可用于急性黄疸性肝炎。

3. 毛茛 图 181

Ranunculus japonicus Thunb., Trans. Lineam. Soc. 2: 337. 1794; 中国植物志 28: 312. 图版97: 1—4. 1980; 河北植物志 1: 459. 图461. 1986; 内蒙古植物志 2: 510. 图版206. 图3—4. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Synonyms: *Ranunculus labordei* Lévl. et Vant., Bull. Acad. Geogr. Bot. 11: 50. 1902.

Ranunculus japonicus Thunb. var. *latissimus* Kitag., Journ. Jap. Bot. 19: 68. 1943.

多年生草本，高15—60 cm。茎直立，中空，有槽，具分枝。基生叶单叶，多数，具长柄；叶片轮廓五角形，长2.5—6 cm，宽4—10 cm，三深裂不达基部，裂片再裂，小裂片具缘齿，两面具毛；下部茎叶与基生叶相似，小裂片狭窄，齿较尖，上部茎生叶线形，全缘。聚伞花序多花，疏散；花径1.5—2.3 cm；花梗细长，被毛；萼片5，卵状椭圆形，长约6 mm，外面被毛；花瓣5，黄色，倒卵形，长7—12 mm，基部有狭楔形爪，里面具蜜槽，先端钝圆；花托短小，无毛。聚合果球形，直径约7 mm；瘦果扁平，两面扁或微凸，无毛，边缘有狭边，喙短。花果期6—9月。

生境：生于草地或林边，海拔1 200 m。

标本鉴定：吉字三道岔，李琳02—A0470。

地理分布：分布于中国（除西藏外各省区）、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

用途：全草可入药，活血散瘀。

4. 茵蔯 图 181

Ranunculus chinensis Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 3. 1831; 中国植物志 28: 327. 图版102: 4—6. 1980; 河北植物志 1: 458. 图460. 1986; 内蒙古植物志 2: 513. 图版208: 1—2. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Synonym: *Ranunculus brachyrhynchus* Chien, Rhodora 18: 189. 1916.

一年生草本。茎直立，中空，有分枝，密被开展的黄长毛。三出复叶，基生叶与下部叶具长柄，柄被毛；复叶轮廓宽卵形，长2—8 cm，宽2.5—8 cm，小叶三裂，小裂片上部具粗齿，顶端尖；叶两面被糙毛。花疏生顶端，梗被毛；花单生，直径约1 cm；萼片5，黄绿色，狭卵形，长约

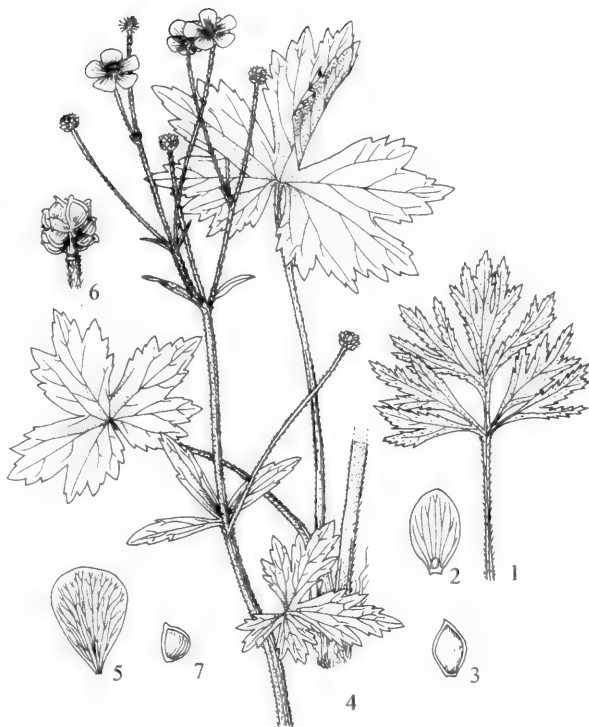


图 181 毛茛 *Ranunculus japonicus* Thunb.;
茵蔯 (1—3) *Ranunculus chinensis* Bunge;
毛茛: 4. 植株; 5. 花瓣; 6. 聚合果; 7. 果
茵蔯: 1. 叶; 2. 花瓣; 3. 果

4 mm,外面被毛;花瓣5,黄色,宽卵圆形,与萼片等长或稍长,基部有短爪,蜜槽有小鳞片;花托在果期显著伸长,圆柱形,长约1 cm,密被短毛。聚合果椭圆形;瘦果扁平,光滑,边缘具棱,长约3 mm,多数着生于花托上,喙极短。花果期6—9月。

生境:生于湖边、山沟溪边或草地,海拔1 350 m。

标本鉴定:乌拉哈羊场沟,李凤岚03—A0652。

地理分布:广布于中国、朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯、印度、尼泊尔。

用途:全草药用,亦做植物农药。

14. 水葫芦苗属(碱毛茛属) *Halerpestes* Green

多年生小草本,生于盐碱湿地。具匍匐茎。叶基生,具长柄,基部鞘状;叶片三浅裂或中裂。花单生或少数组成聚伞花序;萼片5,脱落;花瓣5—10,黄色,长卵圆形,基部有爪,具蜜槽;雄蕊多数;心皮多数,螺旋状着生于隆起的花托上。聚合果长圆形;瘦果多数,扁,具纵肋。

本属有7种,分布于热带高山地区和温寒带。中国5种,分布于东北和华北、西北、西藏、四川。河北2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。



图 182 水葫芦苗 *Halerpestes cymbalaria*
(Pursh.) Green
1. 植株; 2. 瘦果

1. 水葫芦苗(圆叶碱毛茛) 图 182

Halerpestes cymbalaria (Pursh.) Green, Pittonia 4: 207. 1900; 中国植物志 28: 335. 图版 105: 4—7. 1980; 河北植物志 1: 460. 图 462. 1986; 内蒙古植物志 2: 487. 图版 147: 1—2. 1990; 河北高等植物名录 50. 2005.

Basionym: *Ranunculus cymbalaria* Pursh., Fl. Amer. Sept. 2: 292. 1813; 东北草本植物志 3: 185. 图版 80: 5—6. 1975.

Synonyms: *Halerpestes salsuginosa* (Pall.) Green, Pittonia 4: 208. 1900; Fl. URSS 7: 330. 1937; 东北植物检索表 82. 1959; 北京植物志上册: 290. 1962.

Ranunculus cymbalaria f. *multisecta* S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 230. 1975.

多年生草本。具细长匍匐茎。叶基生,具长柄,基部成鞘状;叶片近圆形,肾形,宽卵形,长0.5—2 cm,宽稍大于长,先端3—5浅裂,无毛;基出脉3条。花葶1—4条,无毛;苞片条形;花直径约7 mm;萼片5,卵形,长约3.5 mm,无毛;花瓣5,黄色,狭椭圆形,与萼片近等长,基部具长约1 mm的

爪,爪端有蜜槽;花托圆柱形,被短毛。聚合果椭圆形,长约5 mm;瘦果小而极多,狭倒卵形,长约1.5 mm,两面扁而稍臃凸,具明显纵肋,喙极短,呈点状。花果期5—8月。

生境:生于湿地或沙地,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,李凤岚02—A0453;孟滦林场,郭万军02—A0780。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、西藏、四川)、朝鲜、蒙古、俄罗斯、印度以及北美洲。

用途:可入药,盐碱土指示植物。

15. 水毛茛属 *Batrachium* S. F. Gray

多年生水生草本植物。茎细长,柔弱,沉于水中,分枝。单叶互生;沉水叶细裂成毛发状,浮水叶掌状浅裂,裂片较宽。花单生,与叶对生;花梗较粗长,伸出水面开花;萼片5,草质;花瓣5,白色或下部黄色,基部渐窄成爪,爪部具蜜槽;雄蕊多数;心皮多数,螺旋状着生于通常有柔毛的花托上。聚合果圆球形;瘦果扁卵球形,果皮较厚,具横皱纹。

本属约30种,全世界广布。中国有7种,2变种,分布于东北、华北、西北、西南及江苏、安徽、江西等省。河北4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 水毛茛 图 183

Batrachium bungei (Steud.) L. Liou, 中国植物志 28: 341. 图版106: 5—8. 1980; 河北植物志 1: 462. 1986; 内蒙古植物志 2: 486. 图版196. 图3—4. 1990; 河北高等植物名录 49. 2005.

Basionym: *Ranunculus bungei* Steud., Nom. Bot. 2: 432. 1841; 东北草本植物志 3: 185. 1975.

Synonym: *Ranunculus trichophyllus* Chaix var. *chanetii* Lévl., Rep. Sp. Nov. 11: 496. 1913.

多年生沉水草本。茎长约30 cm以上,无毛或在节上有疏毛。叶柄基部加宽成鞘;叶片轮廓半圆形或扇状半圆形,直径2.5—4 cm,小裂片近丝形,在水外常收拢,无毛。花直径0.8—1.5 cm,梗长2—5 cm,无毛;萼片卵状椭圆形,长约3 mm,边缘膜质,无毛;花瓣白色,基部黄色,倒卵形,长5—9 mm;雄蕊多数;花托有毛。聚合果卵球形,直径约3.5 mm;瘦果20—40,狭倒卵形,长1.2—2 mm,有横皱纹。花果期5—8月。

生境:生于山地小溪中或池塘中。

地理分布:分布于中国辽宁、河北、内蒙古、山西、甘肃、青海、四川、云南、西藏、江西及江苏等省区。

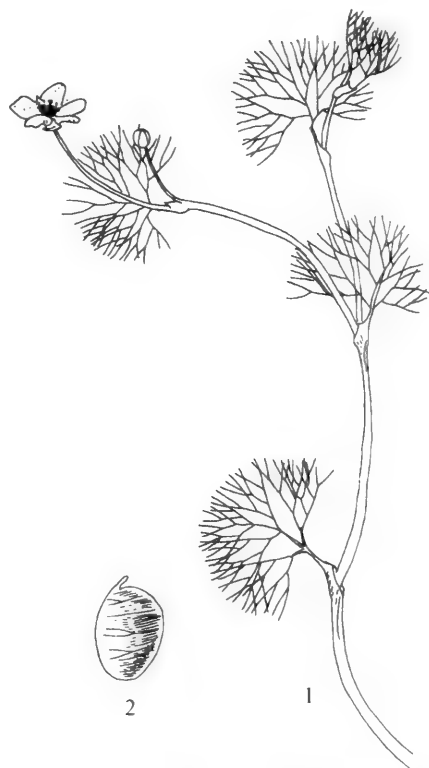


图 183 水毛茛 *Batrachium bungei* (Steud.) L. Liou
1. 植株; 2. 瘦果

18. 芍药科 PAEONIACEAE

多年生草本或稀为灌木。根圆柱形或具纺锤形的块根。叶互生,常为一至三回三出复叶,小叶全缘或深裂。花两性,辐射对称,单花顶生或数朵生于茎上部叶腋,大而美丽;苞片3—9,叶状;萼片3—6,近革质;绿色或紫红色,宿存;花瓣5—10,覆瓦状排列;雄蕊多数,螺旋状排列;子房上位,心皮1—5,离生,无花柱,具有环状或杯状的肉质花盘,子房着生在发达的花盘上。蓇葖果,果皮革质,沿腹缝浅开裂;种子多数,球形或椭圆状球形,黑色、深褐色,光滑无毛,有丰富的胚乳。

含1属,约35种。分布于欧洲大陆温带地区。中国11种,分布于西南地区,华北和东北有少数种类。河北3种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本科重点特征: 多年生草本或亚灌木。花大而美丽,单生枝顶或有时成束;雄蕊多数,心皮离生;蓇葖果。

本科在中国分布的种类中,多数种类的根、根皮供药用,有镇痉、止痛、凉血散瘀之效。花供观赏,是中国十大名花中的第二位。

本科长期以来曾作为芍药属归入毛茛科。芍药属在一系列外部和内部的形态特征上(染色体大,基数为5;周韧维管束,梯纹导管,具缘纹孔;花大,雄蕊离心发育;花粉粒大等方面)与毛茛科有显著区别,解剖学、细胞学、孢粉学和血清学的研究也进一步证实了它与毛茛科其他属的区别。自上世纪初以来,一些学者主张芍药属应自毛茛科分出成为一独立的科(芍药科 Paeoniaceae)。本志赞同将芍药属独立为一科。

1. 芍药属 *Paeonia* L.

特征与科同。

分种检索表

- 1. 小叶长圆形,边缘有向前的软骨质小齿;花常数朵生于茎顶部;栽培 1. 芍药 *P. lactiflora*
- 1. 小叶倒卵形,边缘无软骨质小齿;花单独顶生;山地野生 2. 草芍药 *P. obovata*

1. 芍药(白芍) 图 184 彩图 28

Paeonia lactiflora Pall., Reise 3: 286. 1776; 中国高等植物图鉴 1: 653. 图1306. 1972; 中国植物志 27: 51. 图7: 1—4. 1979; 河北植物志 1: 478. 图487. 1986; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonym: *Paeonia albiflora* Pall., Fl. Ross. 1: 92. t. 84. 1788.

多年生草本。根粗壮,分枝黑褐色。茎高40—70 cm,无毛。下部茎生叶为二回三出复叶,上部茎生叶为三出复叶;小叶狭卵形、椭圆形或披针形,顶端渐尖,基部楔形或偏斜,边缘具

白色骨质细齿,两面无毛,背面沿叶脉疏生短柔毛。花数朵,生于茎顶和叶腋;苞片4—5,披针形;大小不等;萼片4,宽卵圆形或近圆形;花瓣9—13,倒卵形,白色,有时基部具深紫色斑块;雄蕊多数。蓇葖果卵形或椭圆形,无毛,先端钩状弯曲;种子椭圆形至球形,黑色,有光泽。花期5—6月,果期9月。

生境:生于山坡、山沟、杂木林下,海拔1 200 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0854,02—A0947;五道沟,黄土良02—A0049;燕格柏,李凤岚02—A0490;色树梁,赵建成02—A0350。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、西南等区)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

用途:根可入药;种子含油,可制作肥皂或涂料。

2. 草芍药(卵叶芍药) 图 184

Paeonia obovata Maxim., Mém. Acad. Sci. St-Petersb. 9: 29. 1859; 中国高等植物图鉴 1: 653. 图1305. 1972; 中国植物志 27: 48. 图6: 2—4. 1979; 河北植物志 1: 479. 图488. 1986; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonyms: *Paeonia oreogeton* S. Moore, Journ. L. Soc. Bot. 17: 376. 1879.

Paeonia wittmanniana auct non. Lindl.: Fient et Gagnep., Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 525. 1904.

多年生草本。根粗壮,长圆柱形。茎高30—70 cm,无毛,基部生数枚鞘状鳞片。叶为二回三出复叶,长达25 cm,羽片3,顶生小叶倒卵形或倒卵状椭圆形,顶端短尖,基部楔形,全缘,表面深绿色,背面淡绿色;叶有长柄,约15 cm。花单生,紫色或白色;萼片2—3,近圆形;花瓣5—6,倒卵状椭圆形;雄蕊多数;花柱内弯。蓇葖果卵圆形,长2—3 cm,成熟时果皮反卷呈红色。花期5—6月中旬,果期9—10月。

生境:山地林缘或草坡,海拔1 210 m。

标本鉴定:燕格柏,赵建成02—A0304,李琳02—A0300。

地理分布:分布于中国(东北、华北、陕西及安徽等省区)、朝鲜、日本及俄罗斯远东地区。

用途:根可入药,名为“赤芍”。



图 184 芍药 *Paeonia lactiflora* Pall.;

草芍药 *Paeonia obovata* Maxim.

芍药:1. 植株;2. 小叶边缘部分放大;3. 雄蕊;4. 蓇葖果
草芍药:5. 蓇葖果;6. 种子

19. 小檗科 BERBERIDACEAE

灌木或草本;落叶或常绿。叶互生或基生;单叶或复叶;托叶有或无。花两性,辐射对称;单生、簇生或成总状、穗状、聚伞状、圆锥花序。萼片与花瓣覆瓦状排列,常2轮,每轮3片,有时无;花瓣常变为蜜腺;雄蕊与花瓣同数而对生,稀为其2倍,花丝短,花药通常瓣裂;心皮1至数个,离生,子房上位,1室,有少数到多数胚珠,花柱短或无。浆果或蒴果;种子有胚乳。

模式属:小檗属 *Berberis* L.

17属,约有650种,主产于北温带和亚热带高山地区。中国有11属,约320种,全国各地均有分布。河北4属,11种,其中栽培5种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,2种。

本科重点特征:多为灌木。茎具刺或无。花两性,辐射对称;雄蕊与花瓣同数而对生。浆果或蒴果;种子有胚乳。

本科植物多数为药用植物和观赏植物。

1. 小檗属 *Berberis* L.

落叶或常绿灌木,枝通常具刺。树皮常呈灰色,老枝色淡或色暗;内皮层及木质部黄色。单叶,互生,幼枝的叶芽常变为刺,正常叶簇生于叶腋短枝上;叶片与叶柄连接处有关节。花单生、簇生,或排成总状、簇生总状、伞形或圆锥花序;花梗基部常有苞片;花瓣6,黄色,内面近基部有2个蜜腺;雄蕊6,花药瓣裂;心皮1,子房有1至多数胚珠;花柱短或无,柱头头状。浆果红色或黑蓝色;种子1至多粒。

模式种: *Berberis vulgaris* L.

约500种,主产于北温带。中国约有250多种,主产西部和西南部。河北有7种,其中2种栽培。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属大多数植物的根皮和茎皮含有小檗碱,可代黄连药用。也常做观赏植物栽培。

分种检索表

- 1. 枝灰褐色;刺短小或无刺;叶狭倒披针形;无柄 1. 细叶小檗 *B. poiretii*
- 1. 枝灰黄色;刺粗大;叶椭圆形至卵状圆形;叶柄长2—3 cm 2. 大叶小檗 *B. amurensis*

1. 细叶小檗 (针雀、三颗针) 图 185 彩图 29

Berberis poiretii Schneid., Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 180. 1906; 河北植物志 1: 482. 图 491. 1986; 内蒙古植物志 2: 582. 图236. 1990; 中国植物志 29: 160. 2001; 河北高等植物名录 51. 2005.

Synonym: *Berberis poiretii* Schneid. var. *bisemilis* P. Y. Li, Acta Phytotax. Sin. 10: 212. 1965. syn. nov.

落叶灌木,高1—2 m。一年生枝后期紫红色,无毛,明显有棱。刺单1,短小或无刺。叶倒披针形,长2—10 cm,宽3—12 mm;先端渐尖,基部渐窄成短柄,边全缘;稀少数不明显锯齿,中脉在上面下凹,在下面突起,两面无毛。总状花序,或花在总花轴上聚生而呈层列伞形,长3—6 cm,下垂;花梗长3—6 mm;苞片钻状,长1—2.5 mm。浆果红色,长圆形,长约1 cm,直径4—5 mm,无粉,无宿存花柱;种子1。花期5—6月,果期8—9月。

生境:生于山埂、山坡、沟边、林内、灌丛间。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0670。

地理分布:分布于中国(东北、华北、青海、陕西等地区)、朝鲜、蒙古及俄罗斯。

用途:根皮可供药用。

2. 大叶小檗(黄芦木) 图 185

Berberis amurensis Rupr., Bull. Acad.

Sci. St. Petersburg. 15: 260. 1857; 中国高等植物图鉴 1: 773. 图1546. 1972; 河北植物志 1: 483. 图493. 1986; 中国植物志 26: 189. 2001; 河北高等植物名录 51. 2005.

落叶灌木,高3—4 m,枝灰黄色,有棱;一年生枝后期灰色;刺粗大,长8—35 mm。叶纸质,倒卵状椭圆形、卵形或椭圆形,长3—9 cm,宽1.2—3.5 cm,先端急尖或钝,基部渐窄,上面暗绿色,下面稀被白粉;叶柄长5—15 mm。总状花序,长3—7 cm,花10—25朵或更多,开展或下垂;花梗长5—10 mm;萼片两轮;花瓣黄色,比内轮萼片短,先端微缺。浆果椭圆形,鲜红色,长约1 cm,直径6 mm,常被白粉,花柱宿存;种子2粒。花期5—6月,果期8—9月。

生境:生于山坡、山沟、丛林,海拔1 100—1 200 m。

标本鉴定:吉字三道岔,黄士良02—A0355,王立宝02—A0357;五道沟,李凤岚02—A0440,赵建成02—A0043。

地理分布:分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃等地区)、日本、朝鲜及俄罗斯。

用途:根皮可供药用。



图 185 细叶小檗 *Berberis poiretii* Schneid.;

大叶小檗 *Berberis amurensis* Rupr.

细叶小檗:2. 植株;3. 外萼片;4. 内萼片;5. 花瓣;6. 雄蕊
大叶小檗:1. 植株及果序一部分

20. 防己科 MENISPERMACEAE

木质藤本,稀直立灌木或乔木。单叶互生,全缘或掌状分裂,其叶柄无托叶。花序总状、圆

锥状或聚伞状,稀单生;花小,黄绿色,单性,雌雄异株,辐射对称;萼片与花瓣常为6片,有时较多或较少,2轮排列;雄花有雄蕊6或3,分离或连合,退化心皮小或不存;花药4或2室;雌花有或无退化雄蕊;心皮3—6,离生,或单心皮,或多至12,子房上位,1室,胚珠2,其中一个不发育。果实核果状,扁球形;种子有或无胚乳,胚弯曲。

模式属:蝙蝠葛属 *Menispermum* L.

全世界约65属,350种,主要分布于全世界的热带和亚热带地区,温带很少。我国有19属,78种,1亚种,5变种,1变型,主要分布于长江流域及以南各省。河北省1属,1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产仅1属,1种。

本科重点特征:藤本。单叶互生。总状花序;雌雄异株;花辐射对称;子房上位。核果。

本科植物均含生物碱,是著名的药用植物群,有些种类是编织藤器的重要原料。

1. 蝙蝠葛属 *Menispermum* L.

木质或草质藤本。叶片盾状,有叶柄,叶浅裂,掌状。圆锥状或总状花序;花小,萼片2—8成2轮,较花瓣长;花瓣6—8;雄花有花蕊12—24,分离,花药4室;雌花心皮2—4,具退化雄蕊。果实核果状,扁球形,具环状横肋。

模式种: *Menispermum canadense* L.

本属有3或4种,分布于亚洲东部和东北部及北美洲。中国1种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属的种多数可以入药。

1. 蝙蝠葛 山豆根 图 186

Menispermum dauricum DC., Syst. Veg. 1: 540. 1818 et Drodr. 1: 102. 1824; Franch. Pl. David. 1: 25. 1885; 河北植物志 1: 487. 图499. 1986. 内蒙古植物志 2: 583. 图版237. 1990; 中国植物志 30(1): 39. 图版 8: 10—12. 1990; 河北高等植物名录 52. 2005.

多年生藤本。根状茎木质化,茎长达10 m以上,无毛;根状茎细长,外皮黄棕色,断面黄白色,味苦。单叶互生,叶片盾状,纸质,长宽均约3—14 cm,掌状3至7浅裂,裂片三角形,先端尖或短渐尖,基部心形或截形,两面光滑无毛,背面色淡,叶柄3—15 cm。花序圆锥状,腋生,具细长总柄,小花具梗长约5—7 mm,基部具条状披针形小苞片;

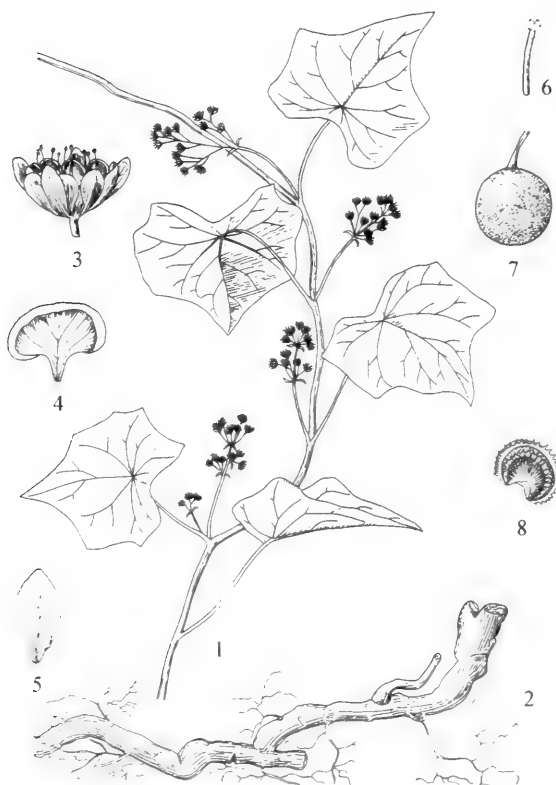


图 186 蝙蝠葛 *Menispermum dauricum* DC.

1. 植株一部分;2. 根茎;3. 雄花;4. 雄花的萼片;5. 雄株花
瓣;6. 雄蕊;7. 果实;8. 果核

小花黄绿色,花瓣6;肉质,边缘内卷;萼片6;雄花有雄蕊10—16;雌花具退化雄蕊,心皮3,分离,子房上位,1室。核果,球形,成熟时黑紫色,直径约1 cm,种子1。花期6—7月,果期8—9月。

生境:生于山沟、农田、石堍边或山坡林缘灌丛中。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0942。

地理分布:分布于中国北部、东北部及东部;朝鲜、日本、俄罗斯也有分布。

用途:根状茎入药,可清热解毒、消肿止痛。

21. 木兰科 MAGNOLIACEAE

乔木、灌木或藤本。单叶互生或簇生,全缘,少有分裂。花顶生或腋生,少数朵成聚伞状花序;花通常两性,辐射对称;花被片通常花瓣状,约9—15片;雄蕊多数,螺旋状排列;雌蕊多数,离生,螺旋状排列在伸长的花托上;子房上位,1室;含1至多数胚珠。蓇葖果或浆果;种子小,含丰富胚乳。

模式属:木兰属 *Magnolia* L.

本科约18属,335种,主要分布于亚洲东南部、南部,北部较少,中美洲、南美洲北部及中部较少。中国有14属,165种,主要分布于东南部至西南部,向北渐少。河北省3属,8种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1属,1种。

本科重点特征:木本。单叶互生。花单生;花被三基数,两性;整齐花;雄蕊及雌蕊多数,分离,螺旋状排列;子房上位。蓇葖果。

本科有些种类为重要的庭园观赏树种;有些种类的树皮等可入药。

1. 北五味子属 *Schisandra* Michx

木质藤本。芽外具覆瓦状排列的鳞片。单叶互生,叶柄细长,全缘或有细锯齿,无托叶。花单性,多雌雄异株;花梗细长,花被片6—12;成轮排列;雄花具雄蕊多数,花丝短;雌蕊心皮多数,离生;子房上位,1室。浆果,排列在伸长的花托上成下垂的穗状果序。

模式种: *Schisandra glabra* (Brickell) Rehd.

本属约30种,主要产于亚洲东部及东南部,仅1种产于美国东南部。中国约19种,南北均有分布。河北省仅1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

1. 北五味子 图 187 彩图 30

Schisandra chinensis (Turcz.) Baill., Hist. Pl. 1: 148. 1868—1869; 河北植物志 1: 492. 图506. 1986; 内蒙古植物志 2: 585. 图版238. 1990; 中国植物志 30(1): 252. 图版72: 12—20. 1996; 河北高等植物名录 52. 2005.

Basionym: *Kadsura chinensis* Turcz., Bull. Soc. Nat. Moscou 7: 149. 1837.

Synonyms: *Maximowiczia chinensis* Rupr. ex Maxim., Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav.

Etrang.9: 31. t. l. 1859.

Schisandra chinensis
var. *typica* Nakai, Fl. Sylv. Kor. 20:
105. 1933.

木质藤本,小枝褐色,全株近无毛。单叶互生,叶柄长2—4.5 cm;叶倒卵形或椭圆形,长5—10 cm,宽3—5 cm,顶端锐尖或渐尖,基部楔形,质薄,边缘生有腺状细齿,上面光滑无毛,下面叶脉上嫩时有短柔毛。雌雄异株,花单生或簇生于叶腋,花柄细长;花被片6—9,乳白色或粉红色;雄花具雄蕊5,合生成短柱状;雌花心皮多数,离生,螺旋排列于花托上,子房倒梨形。浆果球形,直径5 mm,成熟时成下垂的穗状聚合果,紫红色;种子1—2粒,肾形。花期5—6月,果期8—9月。

生境: 生于山坡灌丛中。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军

02—A0837, 02—A0506。

地理分布: 本种产于中国(东北、华北、宁夏、甘肃)、朝鲜及日本。

用途: 为著名的中药,有敛肺止咳、止泻止汗之效;其叶、果实可提取芳香油;种仁可做工业原料、润滑油;茎皮纤维柔嫩,可制绳索。



图 187 北五味子 *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.
1. 果枝; 2. 雄花; 3—4. 雄蕊; 5. 雌蕊群; 6. 雌蕊; 7. 雌蕊纵切面;
8. 小浆果; 9. 种子

22. 罂粟科 PAPAVERACEAE

多草本,一年生或多年生。无毛或常被柔毛,常具乳汁或有色液汁。单叶互生,分裂或全缘,无托叶。花两性,单生或成聚伞花序或总状花序,辐射对称或两侧对称;萼片2,分离,早落;花瓣4,稀为5—6枚,覆瓦状排列;雄蕊多数,离生,或4枚分离,或6枚合成两束,花药直立,纵裂;子房上位,2至多个心皮合生成1室,侧膜胎座,胚珠多数,花柱短或缺,柱头多型。蒴果,瓣裂或孔裂;种子小,胚乳油质。

模式属: 罂粟属 *Papaver* L.

全世界约38属,700多种,只分布于北温带。中国有18属,362种,南北均有分布。河北省10属,25种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4属,6种。

本科重点特征: 具乳汁或有色汁液,无托叶。花萼早落;雄蕊多数分离;子房上位,侧膜胎

座。蒴果。

用途：本科有些植物种类可入药；有些种类可作为生产农药的原料；有些种类的种子可榨油，供食用；有些具较大的观赏价值。

分属检索表

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. 雄蕊多数，离生；花辐射对称 | 2 |
| 1. 雄蕊4枚分离，或6枚合生成2束 | 3 |
| 2. 心皮2；蒴果长角果状；伞形花序 | 1. 白屈菜属 <i>Chelidonium</i> |
| 2. 心皮4—18，柱头盘状或拱状覆盖子房上；蒴果孔裂 | 2. 罂粟属 <i>Papaver</i> |
| 3. 雄蕊4，离生；花辐射对称 | 3. 角茴香属 <i>Hypecoum</i> |
| 3. 雄蕊6，合生成2束；花两侧对称 | 4. 紫堇属 <i>Corydalis</i> |

1. 白屈菜属 *Chelidonium* L.

多年生直立草本，具黄色汁液。叶互生，一至二回羽状深裂。花多数，顶生，成伞形花序；花瓣4，黄色；萼片2，分离，早落；雄蕊多数；2心皮，合生，子房圆柱形，侧膜胎座，胚珠多数；花柱短，柱头浅裂。蒴果狭圆柱形，无隔膜，成熟时自基部向先端开裂成2果瓣，柱头宿存；种子小，多数，具网纹和鸡冠状种阜。

本属1种，分布于旧大陆温带，从欧洲到东亚均有分布。中国1种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

1. 白屈菜（山黄连、土黄连、断肠草） 图 188 彩图 31

Chelidonium majus L., Sp. Pl. 505. 1753; Fl. Europ. 1: 251. 1964; 河北植物志 1: 496. 图 509. 1986; 内蒙古植物 2: 588. 图 239. 1990; 中国植物志 32: 74. 图版 14. 1999; 河北高等植物名录 52. 2005.

多年生草本，高30—90 cm。主根粗壮，圆锥形，多侧根，暗褐色。茎直立，多分枝，全株具黄色汁液。叶互生，具长柄，单数羽状全裂，裂片5—7，表面绿色，背面具白粉，疏被短柔毛。伞形花序，花多数，花梗细长，初被长柔毛，后无毛；萼片卵圆状，2，早落；花瓣4，倒卵形，长约1 cm，黄色全缘；雄蕊多数，黄色。蒴果狭圆柱状，长约2—5 cm，粗2—3 mm，无毛，通常具比果短的柄；种子卵形，多数，暗褐色，长约



图 188 白屈菜 *Chelidonium majus* L.
1. 植株上部；2. 植株下部

1 mm,表面具网纹。花期5—8月。

生境:生于丘陵、山地林下或沟边湿地。

标本鉴定:孟滦林场,李凤岚03—A1839。

地理分布:中国大部分省区均有分布,朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲也有分布。

用途:全草入药,含多种有毒的生物碱(白屈菜碱 *chelidonine*,前鸦片碱 *protopine*,白屈菜红碱 *chelerythrine*,小檗碱 *berberine* 等),有消肿、止痛、解毒作用,多用做镇痛药;也可用做农药。

花的大小有变异。

2. 罂粟属 *Papaver* L.

草本。茎圆柱形,直立,通常被刚毛,稀无毛,具白色恶臭液汁。叶互生,羽状裂。花大而美,单生于一长梗上,花蕾弯重,卵状;萼片2,稀3,开花前即落,大多具刚毛;花瓣4,稀5或6,倒卵形,各色;雄蕊多数;子房上位,1室,心皮4—8,合生,侧膜胎座,胚珠多数,柱头4—18辐射状分枝。蒴果于辐射状柱头下孔裂或瓣裂;种子小,多数,具条纹。

模式种:罂粟 *Papaver somniferum* L.

本属约100种,主要分布于中欧、南欧至亚洲温带,少数种类产于美洲、大洋洲及南部非洲。中国有7种,3变种和3变型。河北省有4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

本属植物有些种类可入药,大多为庭园观赏植物。



图 189 野罂粟 *Papaver nudicaule* L.

1. 植株; 2. 叶, 示不同的叶形; 3. 蒴果

1. 野罂粟(山大烟、山罂粟、野大烟、岩罂粟) 图 189

Papaver nudicaule L., Sp. Pl. ed. 1: 507. 1753; DC. Prodr. 1: 117. 1824; Fl. URSS 7: 606. 1937; 东北植物志 4: 6. 图版 4. 1980; 中国植物志 32: 56. 1990.

Synonym: *Papaver nudicaule* L. subsp. *rubro-aurantiacum* (Fisch ex DC.) Fedde, 1. c. 381. 1909; 秦岭植物志 (2): 364. 图 311. 1974; 河北植物志 1: 499. 图 512. 1986.

多年生草本,具乳汁,全体被粗毛。主根圆柱形,木质化。高20—40 cm,叶全部基生,叶柄长5—15 cm,基部扩大成鞘;叶片羽状深裂、浅裂或全裂,两面稍被白粉,具刚毛。花单生于花葶顶端,萼片2,早落;花瓣4,倒卵形或宽楔形,鲜黄色;雄蕊多数,花药长圆形,

黄色或淡黄色;长约1—2 mm;子房倒卵形,柱头4—8辐射状分枝。蒴果长椭圆形,长约1—1.5 cm,密被粗而长的刚毛。花期4—7月,果期7—8月。

生境:生于山坡草地,海拔1 200 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0835;五道沟,王立宝02—A006。

地理分布:环北极、中亚及北美地区分布。中国北部各省有分布。

用途:花、果可入药,有止咳、止泻、镇痛等功效;可做观赏花卉。

本种种内的变异幅度较大,有1个变种,4个变型,分变种的标准可参考傅沛云论文[植物研究 9(2): 15—20. 1989]。

3. 角茴香属 *Hypecoum* L.

一年生草本,无毛,具微透明液汁。叶基生,具长柄,羽状全裂。花白色、黄色或淡紫色;萼片2,小;花瓣4,成2轮,外2片较大,先端三裂,内2片先端三裂;雄蕊4,离生,与花瓣对生;2心皮,合生成1室,胚珠多数。蒴果长角状,2瓣裂。种子椭圆形,褐色。

模式种: *Hypecoum procumbens* L.

本属约有15种,分布于中国、中亚及地中海地区。中国有3种,主要分布于北部、西北至西南地区。河北省3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

本属有些植物种类可入药。

1. 节裂角茴香(细果角茴香) 图 190

Hypecoum leptocarpum Hook. F. et Thoms., Fl. Ind. 1: 276. 1855; Fl. URSS 7: 578. 1963; 内蒙古植物志 2: 285. 图版149. 1978; 河北植物志 1: 501. 图514. 1986; 中国植物志 32: 83. 图版 15: 1—3. 1990; 河北高等植物名录 53. 2005.

Synonym: *Hypecoum chinese* Franch., Pl. David. 1: 27. 1884; 河南植物志 2: 10; 图723. 1989.

一年生草本,全株具白粉。基生叶多数,叶片轮廓椭圆形,一至二回羽状全裂,具长柄,茎生叶苞片状,无柄,羽状分裂。花萼多数,常二歧状分枝,着生1—5朵花;萼片卵形,先端渐尖,全缘;花瓣4,淡紫色,外面2枚较大,先端绿色,全缘,里面两枚较小,3裂几达基部;雄蕊4,与花瓣近等长,离生;子房线形,柱头2裂,裂片外弯,胚珠多数。蒴果条形,长3—4 cm,成熟时在关节处分离成数小节,每节具1种子;种子近球形,长约1 mm,淡褐色,平滑。花期5—7月,果期6—8月。

生境:生于山坡、草地或路旁。



图 190 节裂角茴香 *Hypecoum leptocarpum* Hook. F. et Thoms.
1. 植株; 2. 花; 3. 果

地理分布：产于中国(西北、西南及河北、山西各地)、蒙古。

用途：全草入药,可治疗感冒、咽喉炎、急性结膜炎、头痛、关节炎、胆囊炎,还能缓解食物中毒。

4. 紫堇属 *Corydalis* Vent.

一年或多年生草本,有时具块茎。叶常为二回羽状全裂或复叶。花两性,两侧对称,紫红色或黄色,顶生,成总状花序;具苞片;萼片2,鳞片状,早落;花瓣4,2轮着生,外轮上方1片基部延伸成距;雄蕊6,成2束,与外面的两片花瓣对生,上面1束雄蕊花丝具蜜腺插入花内;花药位于中央的为2室,两侧的为1室;子房1室,由两心皮合生,侧膜胎座,胚珠2至多数。蒴果卵形,长圆形或线形,2瓣裂;种子小,黑色,有时具种阜。

本属428种,广布于北温带地区,南至北非-印度沙漠区的边缘,个别种分布到东非的草原地区。中国有288种,南北各地均有分布,以西南部最集中。河北13种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属多种植物可供药用。

分种检索表

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. 多年生草本,具块茎 | 1. 齿瓣延胡索 <i>C. turtschaninovii</i> |
| 1. 一年或二年生草本,无块茎 | 2 |
| 2. 叶的末回裂片较宽展;总状花序疏,具多花 | 2a. 河北黄堇 <i>C. pallida</i> var. <i>chanetii</i> (Lévl.) |
| 2. 叶的末回裂片较狭;总状花序密,具多花 | 3. 珠果黄堇 <i>C. speciosa</i> |

1. 齿瓣延胡索

Corydalis turtschaninovii Bess., Flora 17. beibl. 1: 6. 1834; 内蒙古植物志 2: 596. 图版 243, 图1—2. 1990; 中国植物志 32: 471. 图版 119: 1—10. 1999.

Synonym: *Corydalis remota* Fisch. ex Maxim., Prim. Fl. Amur. 37. 1859; 河北植物志 1: 504. 图517. 1986.

多年生草本,高10—30 cm。块茎球形,直径1—3 cm,外面棕色,内面黄色。茎基部具1片鳞片叶,茎生叶通常2枚,叶柄长3—5 cm;叶片二回三出全裂,末回小叶变异较大,末回裂片狭卵形、狭倒卵形;具短柄,先端通常2—3深裂,少全缘。总状花序长3—6 cm,花14—16,密集;苞片通常楔形,长0.9—1.2 cm,先端掌状3—5裂,少全缘;萼片小;花瓣蓝紫色,上花瓣长约2—2.5 cm,边缘具波状圆齿,顶端微凹,距圆筒形,长约1 cm,下面花瓣基部无突起。蒴果长圆形,长1.5—2 cm;种子黑色,光滑。花期4—5月。

生境：生于林下或林缘灌木丛间。

地理分布：分布于中国(河北省东部、内蒙古东北部、东北三省)、朝鲜、日本和俄罗斯远东地区东南部。

用途：块茎中含延胡索甲素和乙素等多种生物碱,为止痛和妇科良药。

本种属于多型复合种。叶有惊人的变异,有的叶厚而圆裂,带铜绿色色调,有的叶薄而锐

裂,有的线形裂。

2. 黄堇

Corydalis pallida (Thunb.) Pers.

本地区无原变种。

2a. 河北黄堇 图 191 彩图 32

Corydalis pallida (Thunb.) Pers. var. *chanetii* (Lévl.) S. Y. He, 北京植物志 上册: 281 图355. 1984; 河北植物志 1: 506. 图520. 1986; 河北高等植物名录 52. 2005.

Synonym: *Corydalis chanetii* Lévl., Fed. Rep. 10: 348. 1912, et in l. C. 20: 51. 1924.

二年生草本。茎光滑,高25—60 cm,全株灰绿色。具主根。茎基部分枝。茎生叶与基生叶同型,花时基生叶常枯萎;叶具长柄,柄长2—6 cm;叶片轮廓卵形或狭卵形,二至三回羽状全裂,一回裂片具0.5—1 cm的短柄,二至三回裂片卵形或菱形,基部楔形,常具浅裂,表面绿色,背面灰绿色,光滑无毛。总状花序长3—6 cm,花6—15;苞片披针形,长2—6 cm,先端具长尾尖,与花柄近等长;花黄色,萼小,广卵形,宽约1.5 mm,膜质,边缘撕裂状;上花瓣连距长1.8—2 cm,距圆筒形,长约7 mm,微下弯,下花瓣基部无小突起。蒴果线型,长约3—4 cm,种子间缢缩成串珠状;种子黑色,扁球形,密生乳头状突起。花期5—7月。

生境: 生于丘陵、山地林下或沟边湿地。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0782。

地理分布: 分布于中国东北、河北、山东、山西。

本种与原变种极接近。与原变种的区别在于种子密生乳头状小突起,花较大,长1.8—2.1 cm。原变种种子密生圆锥状突起,花较小,长1.5—1.8 cm。

3. 珠果黄堇

Corydalis speciosa Maxim., Regel. Gartenfl. 1858: 250. 图343. 1858; Ohwi, Fl. Jap. 565. 1953; 河北植物志 1: 507. 1986; 中国植物志 32: 437. 图版109: 7. 1999; 河北高等植物名录 52. 2005.

Synonyms: *Corydalis aurea* var. *speciosa* (Maxim.) Regel, Tent. Fl. Ussur. 19. 1861.

Corydalis maackii Rupr. ex Trautv., Act. Hort. Petrop. 8: 71. 1883.

多年生草本 高15—20 cm,光滑,稍带白粉。茎直立,下部分枝,斜上,丛生,具棱。叶互生,具柄,柄长3—5 cm;二至三回羽状全裂,长5—12 cm,宽4—6 cm,一回裂片5—7,裂片羽状浅

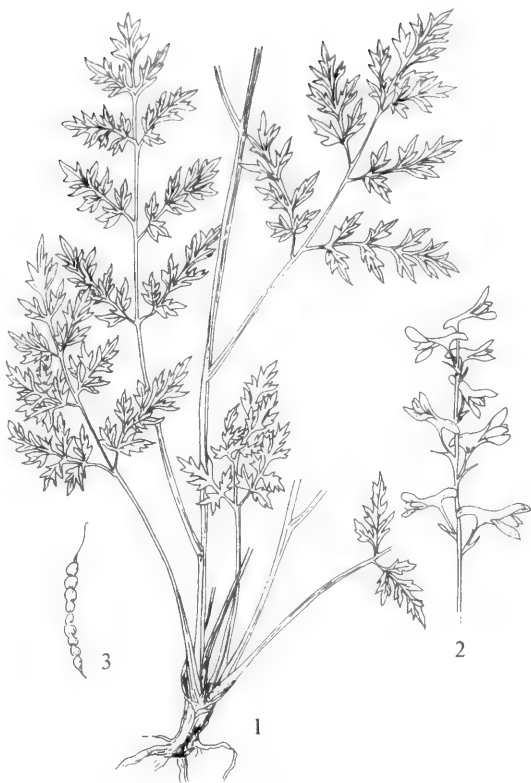


图 191 河北黄堇 *Corydalis pallida* var. *chanetii* (Lévl.) S. Y. He
1. 植株下部; 2. 花枝; 3. 果

裂至深裂,末回裂片披针形,两面光滑,灰绿色。总状花序密集顶生,具10—18朵花,长3—8 cm;苞片较大,披针形,长5—8 mm,先端渐尖;萼片小,膜质,长约1.5 mm,先端有缺刻;花瓣黄色,上花瓣连距长2—2.1 cm,距长约8 mm,先端钝圆。蒴果线形,长2—3.5 cm,种子间缢缩成串珠状,直伸或微弯;种子黑色,有凹点。花果期5—7月。

生境:生于山地林下或沟边湿地。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0941。

地理分布:广布于中国(东北、河北、山东、河南、江苏、江西、浙江、湖南)、朝鲜、日本及俄罗斯远东地区。

23. 十字花科 CRUCIFERAE

一年、两年或多年生草本,少数半灌木,全体无毛或单毛、分叉毛或星状毛等。多数单叶互生,少数复叶,无托叶,基生叶莲座状。花两性,辐射对称,成总状花序或伞房花序,多具花梗,无苞片;萼片4,2轮着生,内部有时基部成囊状;花瓣4,成十字形,白色、黄色、红色或紫色;雄蕊6,成四强雄蕊,花丝分离,基部常有各式蜜腺;雌蕊1,2心皮合生,子房上位,1室,侧膜胎座;中间常有假隔膜分成两室,每室有1至多数胚珠。角果长或短,成熟时开裂或不开裂;种子小。

模式属:芸苔属 *Brassica* L.

全世界有300多属,约3 200种,主要分布在北温带,尤其是地中海区域分布较多。中国有95属,425种,124变种和9变型。河北省32属,63种,5变种及1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产15属,23种,1变种。

本科重点特征:草本。花两性,整齐;萼片4;十字花冠;四强雄蕊;子房1室,具假隔膜。角果。

本科为经济价值较大的科,许多种为重要蔬菜,有些种为油料植物、药用植物或作染料,还有的可做观赏植物。

分属检索表

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. 复叶 | 6. 碎米荠属 <i>Cardamine</i> |
| 1. 单叶 | 2 |
| 2. 短角果 | 3 |
| 2. 长角果 | 4 |
| 3. 花瓣存在、退化或不存在,雄蕊6个或退化成4或2个;短角果卵形、倒卵形、圆形或椭圆形 | |
| | 2. 独行菜属 <i>Lepidium</i> |
| 3. 花瓣存在,雄蕊6个 | 5 |
| 4. 叶具裂片 | 6 |
| 4. 叶全缘或有锯齿 | 7 |
| 5. 植物体具分叉毛或星状毛 | 5. 葶苈属 <i>Draba</i> |
| 5. 植物体无毛或具单毛 | 8 |

6. 叶为二至三回羽状全裂;花黄色或乳黄色 15. 播娘蒿属 *Descurainia*
 6. 叶为大头羽裂、一回羽状浅裂或深裂 9
 7. 花黄色或橘黄色 12. 糖芥属 *Erysimum*
 7. 花白色、红色或紫色 10
 8. 短角果倒卵状长圆形或近圆形,具翅 3. 菥蓂属 *Thlaspi*
 8. 短角果倒三角形或倒心形,无翅 4. 芥属 *Capsella*
 9. 叶为大头羽裂 11
 9. 叶为羽状浅裂或深裂 12
 10. 茎具粉霜或蓝绿色;长角果线形 14. 盐芥属 *Thellungiella*
 10. 茎无粉霜 13
 11. 花白色、淡红色或紫色;长角果无喙 13. 大蒜芥属 *Sisymbrium*
 11. 花黄色或乳黄色;长角果有喙 1. 芝麻菜属 *Eruca*
 12. 花黄色 8. 蔊菜属 *Rorippa*
 12. 花白色 10. 异蕊芥属 *Dimorphostemon*
 13. 植物体具星状毛 7. 南芥属 *Arabis*
 13. 植物体无毛,或有单毛及分叉毛 14
 14. 雄蕊每2个合生;柱头头状 9. 花旗竿属 *Dontostemon*
 14. 雄蕊离生;柱头2裂 11. 香花芥属 *Hesperis*

1. 芝麻菜属 *Eruca* Mill.

一年或多年生草本。具白色硬单毛,少数无毛。叶羽状浅裂。花黄色,有棕色或紫色纹,成总状花序;萼片稍直立,内轮基部稍成囊状;花瓣短,倒卵形,有长爪;侧蜜腺凹陷,棱柱状,中蜜腺半球状或近长圆形。长角果,开裂,长圆形或近椭圆形,具4棱;种子2行,球形,子叶对折。

模式种:芝麻菜 *Eruca sativa* Mill.

本属有5种,分布在欧洲及亚洲西部。中国有1种及1变种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 芝麻菜 图 192

Eruca sativa Mill., Gard. Dict. 8. ed. n. l. 1768; Czerepanov, Additam. et Corrig. ad. Flor. URSS (Tomi 1—30) 133. 1973; 河北植物志 1: 521. 图535. 1986; 中国植物志 33: 34. 图版1: 6—8. 1987; 内蒙古植物志 2: 653. 图版270. 1990; 河北高等植物名录 54. 2005.

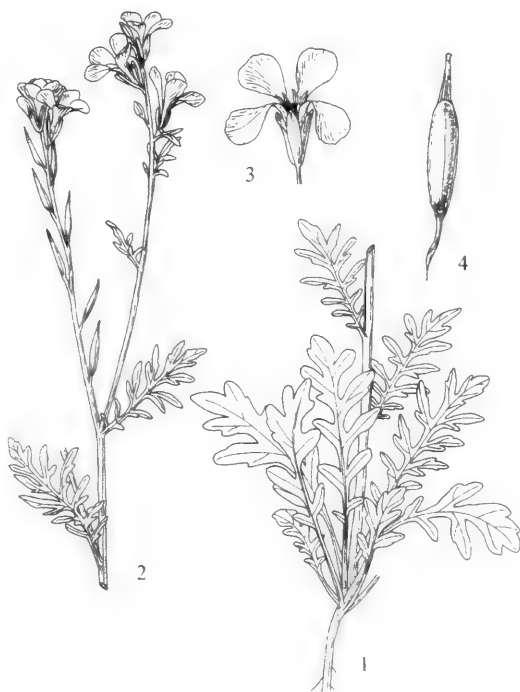


图 192 芝麻菜 *Eruca sativa* Mill.
1. 植株下部; 2. 花果枝; 3. 花; 4. 长角果

Synonyms: *Brassica eruca* L., Sp. Pl. 667. 1753.

Eruca sativa Lam., Fl. France 2: 496. 1778.

一年生草本,高20—90 cm。茎直立,上部分枝,疏生刚毛。基生叶及下部叶大头羽状分裂或不裂,长4—7 cm,宽2—3 cm,叶柄长2—3 cm;茎上部叶较小,羽状深裂,侧裂片1—4对。总状花序;花黄色,直径1—1.5 cm,有紫色网纹;萼片窄长圆形,长8—10 mm,外面具珠丝状长柔毛;花瓣短倒卵形,长1.5—2 cm,基部具窄线形长爪。长角果圆柱形,长2—3 cm,喙剑形,扁平,长5—9 mm;果梗长2—3 mm;种子近球形或卵形,直径1.5—2 mm,棕色,有棱角。花期5—6月,果期7—8月。

生境:生于山坡草地或林下灌丛。

地理分布:中国(东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川)、亚洲北部、西部、欧洲北部及非洲西北部均有分布。

用途:茎叶可做蔬菜食用,亦可做饲料;种子可榨油,供食用;入药为缓和利尿药。

2. 独行菜属 *Lepidium* L.

一年至多年生草本或半灌木,常具单毛。茎单一或多数,有分枝。多单叶,全缘具齿,或羽状分裂。总状花序顶生及腋生,无苞片,花小,密生;萼片近相等,边缘膜质;花瓣常白色,比萼片短,有时退化或无花瓣;雄蕊6,常退化成2或4,基部间具微小蜜腺;子房椭圆形,2室,胚珠多为2,柱头头状。短角果卵形、倒卵形或椭圆形,有窄隔膜,开裂,花瓣有龙骨状突起。种子卵形,无翅或有翅。

模式种:宽叶独行菜 *Lepidium latifolium* L.

本属约150种,为全世界广布。中国为15种,1变种,全国各地均有分布。河北省3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种,1变种。

有些种类嫩叶可做野菜食用,种子可榨油;有些种类可入药。

分种检索表

1. 花瓣较萼片长;雄蕊6;短角果无翅 1a. 光果宽叶独行菜 *L. latifolium* var. *affine*
1. 无花瓣或花瓣退化,较萼片短;雄蕊2或4;短角果有翅 2. 独行菜 *L. apetalum*

1. 宽叶独行菜

Lepidium latifolium L., Sp. Pl. 644. 1753.

本地区无原变种。

1a. 光果宽叶独行菜 图 193

Lepidium latifolium L. var. *affine* C. A. Mey., Ledeb. Fl. Alt. 3: 189. 1831; 河北植物志 1: 523. 图538. 1986; 中国植物志 33: 51. 1987; 河北高等植物名录 54. 2005.

Synonyms: *Lepidium sibiricum* Schweigg., Enum. Pl. Hort. Regionmont 43. 1812. non. Pall. 1776.

Lepidium latifolium L. var. *mongolicum* Franch., Pl. David. 1: 39. 1884.

多年生草本,高30—150 cm。茎直立,上部多分枝,无毛或疏生单毛。基生叶及茎下部叶革质,长圆披针形或卵形,长3—6 cm,宽3—5 cm,先端急尖,全缘或有齿;茎上部叶卵形或披针形,无柄,长2—5 cm。总状花序圆锥状,花白色,直径2 mm;萼片脱落;花瓣倒卵形,长约2 mm;雄蕊6。短角果宽卵形或近圆形,长约1.5—3 mm,顶端全缘,基部圆钝,无毛,无翅,果梗长2—3 mm。种子小,宽椭圆形,长约1 mm,浅棕色。花期5—7月,果期7—9月。

生境:生于含盐碱的沙滩、村落旁、田边及路边。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、西藏)、亚洲北部及西部。

用途:本种的种子可作“葶苈子”入药。

2. 独行菜(腺独行菜) 图 194



图 193 光果宽叶独行菜 *Lepidium latifolium* var. *affine* C. A. Mey.
1. 茎基部; 2. 茎上部及花序; 3. 短角果



图 194 独行菜 *Lepidium apetalum* Willd.
1. 植株; 2. 花; 3. 外萼片; 4. 内萼片; 5. 短角果;
6. 开裂的短角果; 7. 种子; 8. 种子横切

Lepidium apetalum Willd., Sp. Pl. 3: 439. 1800; Kom. Fl. URSS 8: 508. 1939; 河北植物志 1: 524. 图539. 1986; 中国植物志 33: 57. 1987; 内蒙古植物志 2: 632. 图版259. 1990; 河北高等植物名录 55. 2005.

一年或两年生草本,高5—30 cm。茎直立,具分枝,具微小头状毛或无毛。基生叶窄匙形、羽状浅裂或深裂,长3—5 cm,宽1—1.5 cm;叶柄长1—2 cm;茎生叶线形,长1.5—3.5 cm,宽1—4 mm,疏齿或全缘。总状花序在果期延长;花极小,直径约1 mm,萼片早落;无花瓣,或花瓣退化成丝状,较萼片短;雄蕊2或4。短角果近圆形或宽椭圆形,扁平,长2—3 mm,无毛,先端微缺,上部具不明显短翅;果梗弧形,长3 mm;种子椭圆形,长约1 mm,棕红色。花果期5—7月。

生境:生于山沟、山坡、路旁及村落旁。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0927,02—A0926。

地理分布：分布于中国东北、华北、西北、西南、江苏、安徽、浙江等省区。亚洲东部、中部、喜马拉雅地区及欧洲东北部亦有分布。

用途：全草入药，有利尿、止咳、化痰之效；种子作“葶苈子”用，也可榨油；嫩叶做野菜食用。

3. 葶苈属 (遏蓝菜属) *Thlaspi* L.

一年至多年生草本，无毛，常有灰白色粉霜。基生叶莲座状，具短柄，倒卵形或长圆形；茎生叶多为披针形或卵形，基部心形，无柄，抱茎，全缘或有锯齿。总状花序伞房状，果期延长；萼片直立，常有宽膜质边缘；花白色，少淡红色，直径2 mm，花梗长5—10 mm；雄蕊分离；子房椭圆形，2室，胚珠2—16，柱头头状近2裂。短角果近圆形或倒卵状近圆形；微有翅或有宽翅，顶端稍凹缺，开裂；种子椭圆形、棕色。

模式种：葶苈 *Thlaspi arvense* L.

本属约60种，多分布于北温带的亚洲及欧洲，少数分布在北美洲和南美洲。中国有6种。河北省2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属有些种类可入药，有解毒、活血化瘀之效；种子可供制肥皂、润滑油；嫩苗可食用。

分种检索表

- 1. 茎单一；基生叶倒卵状长圆形，长3—5 cm；茎生叶长圆状披针形或倒披针形，长2.5—5 cm；短角果全部有宽翅 1. 葶苈 (遏蓝菜) *T. arvense*
- 1. 茎多数；基生叶匙形或长圆状倒卵形，长1.5—2 cm；茎生叶卵状心形，长1—1.5 cm；短角果先端稍有翅 2. 山葶苈 (山遏蓝菜) *T. thlaspidioides*

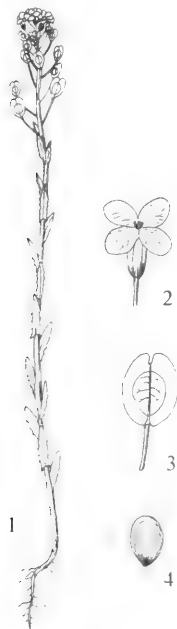


图 195 葶苈 *Thlaspi arvense* L.

1. 植株; 2. 花; 3. 短角果; 4. 种子

1. 葶苈 (遏蓝菜) 图 195

Thlaspi arvense L., Sp. Pl. 646. 1753; Ohwi, Fl. Jap. 569. 1956; 河北植物志 1: 526. 图541. 1986; 中国植物志 33: 80. 图版17: 1—4. 1987; 内蒙古植物志 2: 626. 图版256. 图1—7. 1990; 河北高等植物名录 55. 2005.

Synonym: *Thlaspi arvense* L. var. *sinuatum* Lévl., Mem. Real Acad. Cienc. Art. Barcelona 12: 548 1916.

一年生草本，高9—60 cm，无毛。茎直立，分枝或不分枝，具棱。基生叶倒卵状长圆形，长3—5 cm，宽1—1.5 cm，具柄，全缘；茎生叶长圆状披针形或倒披针形，长2.5—5 cm，宽2—15 cm，两侧箭形，基部抱茎，边缘具疏齿。总状花序顶生，花白色，直径约2 mm；花梗长5—10 mm；萼片卵形，顶端圆钝，长约2 mm；花瓣长圆倒卵形，长2—4 mm。短角果近圆形或倒卵形，长13—16 mm，扁平，周边约有宽3 mm的翅。种子每室2—8个，倒卵形，长约1.5 mm，黄褐色，有同心环状纹。花期5—6月，果期6—7月

生境：生于路旁、沟边、村旁附近或山坡。

地理分布：广布中国。亚洲、欧洲、非洲北部也有分布。

用途：嫩苗可做野菜食用；全草入药，可清热解毒、活血化瘀、利肝明目；种子油可供制肥皂，也做润滑油。

2. 山蒜薹 (山遏蓝菜) 图 196

Thlaspi thlaspidioides (Pall.) Kitag., Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 2: 293. 1938; 中国植物志 33: 83. 1987; 内蒙古植物志 2: 628. 图版256. 图8—13. 1990.

Basionym: *Lepidium thlaspioides* Pall., Itin. 3: 161. 194. 1776.

Synonyms: *Thlaspi cochleariforme* DC. Syst. Nat. 2: 381. 1821.

Thlaspi thlaspioides (Pall.) Kitag., Neo-Lineam. Fl. Mansh. 340. 1979; 河北植物志 1: 527. 1986.

多年生草本，高7—30 cm，无毛。根状茎直径3—4 mm，具残存叶基；茎多数，直立。基生叶莲座状，匙形或长圆状倒卵形，长1.5—2 cm，近全缘或疏生锯齿，叶柄长1—1.5 cm；茎生叶卵状心形，长1—1.5 cm，抱茎，全缘或有不明显锯齿。总状花序在果期伸长；花白色，直径4—5 mm；萼片卵形，长2—3 mm；花瓣倒卵形，长4 mm，具爪。短角果长圆状卵形，长7—10 mm，宽2—4 mm，先端稍有翅；果梗水平开展或斜上，长约1 cm。种子卵形，长1—1.5 mm，棕色。花果期6—7月。

生境：生于山坡草地。

地理分布：分布于中国东北、河北、内蒙古、甘肃、西藏。俄罗斯、喜马拉雅山地区及欧洲也有分布。



图 196 山蒜薹 *Thlaspi thlaspidioides* (Pall.) Kitag.
1. 植株; 2. 种子

4. 芥 属 *Capsella* Medic.

一年或两年生草本，无毛或被单毛、星状毛。茎直立，常分枝。基生叶莲座状，羽状分裂至全缘，具柄；茎生叶无柄，具弯缺牙齿至全缘，基部耳状，抱茎。总状花序伞房状，花疏生，果期延长；萼片近直立；花小，白色或微带粉红色；花瓣匙形，顶端圆形；子房2室，胚珠多数，花柱极短。短角果倒三角形或倒心状三角形，扁平，开裂，果瓣最先端处最宽，具网状脉，隔膜窄椭圆形；种子椭圆形，棕色。

模式种：芥 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.

本属5种，主要分布于亚洲西部及欧洲。中国1种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属的种类可供食用,也可入药。

1. 荠 (荠菜) 图 197

Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.,
Pflanzengatt. 1: 85. 1792; 河北植物志 1: 527.
图542. 1986; 中国植物志 33: 85. 图版14:
1—3. 1987; 内蒙古植物志 2: 646. 图版266.
1990; 河北高等植物名录 53. 2005.

Basionym: *Thlaspi bursa-pastoris* L., Sp.
Pl. 647. 1753.

一年或两年生草本,高10—50 cm。茎直立,单一或从下部分枝,稍有分叉毛或单毛。基生叶莲座状丛生,大头羽状分裂,顶生裂片较大,长可达12 cm,宽约2 cm,侧裂片3—8对,长0.5—1.5 cm,浅裂或有不规则粗锯齿或近全缘,叶柄长0.5—4 cm;茎生叶披针形或窄披针形,长1—4 cm,基部箭形,抱茎,边缘具缺刻或锯齿。总状花序顶生或腋生,果期延长达20 cm;花白色,直径约2 mm,花瓣卵形,长2—3 mm,有短爪,萼片长圆形。短角果倒三角形,长5—8 mm,宽4—7 mm,扁平,无毛,先端微凹;果梗长5—15 mm。种子长椭圆形,长约1 mm,浅褐色。花果期4—6月。

生境: 生于山坡、田边及路边的杂草中。

地理分布: 分布几遍中国,为世界温带地区广布种。

用途: 本种的茎叶可做野菜食用;种子含油20%—30%,可供制油漆及肥皂用;全草入药,有清热、利尿、止血、明目、消积之效。



图 197 荠 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.
1. 植株; 2. 短角果; 3. 花

5. 葶苈属 *Draba* L.

一年至多年生草本,矮小丛生,常具单毛、分叉毛或星状毛。基生叶常莲座状,有柄或无柄;茎生叶无柄;所有叶全缘至具弯缺齿牙。总状花序,无苞片;花小,有时中等大,黄色或带白色,具花梗;萼片基部不成囊状,边缘白色透明;花瓣先端全缘或微缺;雄蕊6,花药卵形,通常短雄蕊基部具蜜腺1对;雌蕊瓶状,柱头头状或呈浅2裂。短角果卵形、椭圆形或披针形,2室,开裂。果瓣常具1明显中脉;种子每室2行,2至多数,卵形或椭圆形,常浅棕色。

模式种: 灰白葶苈 *Draba incana* L.

本属约300种,主要分布在北半球北部高山地区。中国约80种。河北省3种,2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

本属有些种类可入药。

1. 葶苈 图 198

Draba nemorosa L., Sp. Pl. 643. 1753; A. Tolmashev in Kom. Fl. URSS 8: 451. 1939; 河北植物志 1: 530. 图545. 1986; 中国植物志 33: 174. 1987; 内蒙古植物志 2: 641. 图版262. 图1—6. 1990; 河北高等植物名录 54. 2005.

一年生草本,高10—30 cm。茎直立,分枝或不分枝,具单毛及星状毛。基生叶莲座状,倒卵形或长圆形,长1—2 cm,先端稍钝,边缘具疏齿或近全缘,无柄;茎生叶多个,较基生叶小,披针形或长圆形,无柄,基部楔形,边缘具3—6齿牙,两面密生灰白色柔毛及星状毛,总状花序果期长达25 cm;花浅黄色,直径2 mm;萼片长圆形,约1.5 mm;花瓣长圆楔形,顶端微缺。短荚果椭圆形或长圆形,长5—8 mm,具短柔毛;果梗纤细开展,长10—15 mm。种子细小,椭圆形,长约0.7 mm,浅棕色。花期4—5月,果期5—6月。

生境: 生于山坡、草地、田边,海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟,赵建成02—A0375。

地理分布: 分布于中国东北、西北、华北、西南的四川、西藏及华东的江苏、浙江。北温带其他地区亦广泛分布。

用途: 种子入药,为泻下利尿剂;种子还可榨油,也可工业用。

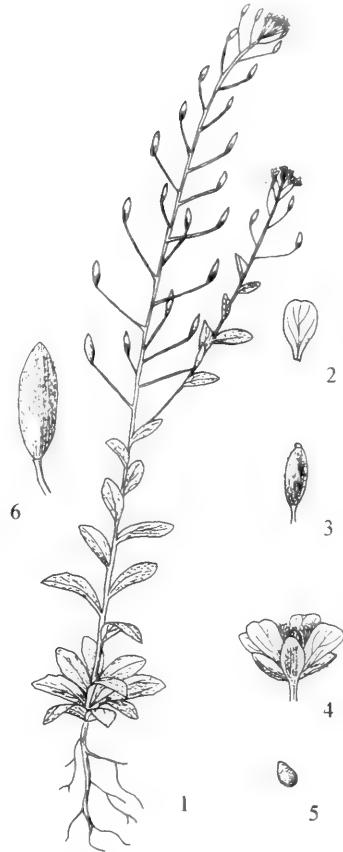


图 198 葶苈 *Draba nemorosa* L.
1. 植株; 2. 花瓣; 3. 雌蕊; 4. 花; 5. 种子; 6. 果实

6. 碎米荠属 *Cardamine* L.

一年至多年生草本,无毛或被单毛。具根状茎或块茎。茎直立或平铺,分枝或不分枝。单叶或羽状复叶。总状花序;花白色或淡紫色,少黄色;萼片直立或稍开展,内轮萼片基部略成囊状;花瓣倒卵形,具爪;雄蕊离生,侧蜜腺环状或半球状;子房线形或窄长圆形,有数个至多数胚珠,柱头稍2裂。长角果线形,左右扁,2室,开裂,裂瓣向上螺旋状卷转,弹出种子,膜质隔膜;种子1行,多数,长圆形,扁平,棕色。

模式种: 草甸碎米荠 *Cardamine pratensis* L.

本属约160种,广布全球,主产于温带地区。中国约有39种,29变种,南北均有分布。河北省6种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属中有些种类可供药用,有些有观赏价值,有些可作野菜食用,有的种子可以榨油。

分种检索表

1. 花白色;长角果1.5—2.5 cm;复叶具小叶2—3对,两面有粗毛

- 1. 白花碎米荠 *C. Leucantha*
 1. 花紫色;长角果2—4.5 cm;复叶具小叶3—5对,两面无毛或散生短柔毛
 2. 紫花碎米荠 *C. tangutorum*

1. 白花碎米荠 图 199

Cardamine leucantha (Tausch) O. E. Schulz., Engl. Bot. Jahrb. 32: 403. 1903; N. Busch in Kom. Fl. URSS 8: 157. 1939; 河北植物志 1: 535. 图551. 1986; 中国植物志 33: 195. 图版46: 1—5. 1987; 河北高等植物名录 53. 2005.

Basionym: *Dentaria leucantha* Tausch, Flora 19(2): 404. 1836.

Synonyms: *Dentaria dasyloba* Miq., Ann. in Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 27(2): 295. 1854.

Cardamine dasyloba Miq., Ann. Mus. Bot. Lngd. -Bat. 2: 73. 1865—1866.

多年生草本,高30—75 cm。根状茎短,匍匐,其上生有须根。茎直立,单一,不分枝,具纵沟及短柔毛。基生叶具长柄,小叶2—3对;顶生小叶长卵状披针形,长3—6 cm,宽1—2 cm,先端渐尖,边缘有不整齐锯齿,两面密被柔毛;侧生小叶与顶生小叶大小及形状相似,但基部偏斜,有或无小叶柄。总状花序分枝或不分枝;花白色,直径约7 mm;花梗长4—6 mm;萼片卵形,外面疏生柔毛,具白色膜质边缘;花瓣长圆状楔形,长5—8 mm。长角果线形,长1—2.5 cm,宽约1 mm,果瓣散生柔毛,易脱落;果梗直立开展,长7—10 mm;种子近椭圆形,棕色,长约2 mm,边缘具窄翅或无。花期5—7月,果期6—8月。

生境: 生于山坡、林下及河边湿地。

地理分布: 分布于中国东北、华北、华中及陕西、甘肃。朝鲜、日本及俄罗斯也有分布。

用途: 全草药用,可清热解毒、化痰止咳;叶可代茶。

2. 紫花碎米荠 图 200

Cardamine tangutorum O. E. Schulz., Engl. Bot. Jahrb. 32: 360. 1903 et in Act. Hort. Gothob. 1: 164. 1924; 河北植物志 1: 536. 图552. 1986; 中国植物志 33: 189. 图版44: 1—4. 1987; 河北高等植物名录 54. 2005.

多年生草本,高20—40 cm。根状茎细长,匍匐。茎单一,不分枝,基部倾斜,下部无毛,上部有少数柔毛,表面具沟棱。基生叶具长柄,奇数羽状复叶,小叶3—5对,小叶长椭圆形,长2—5 cm,

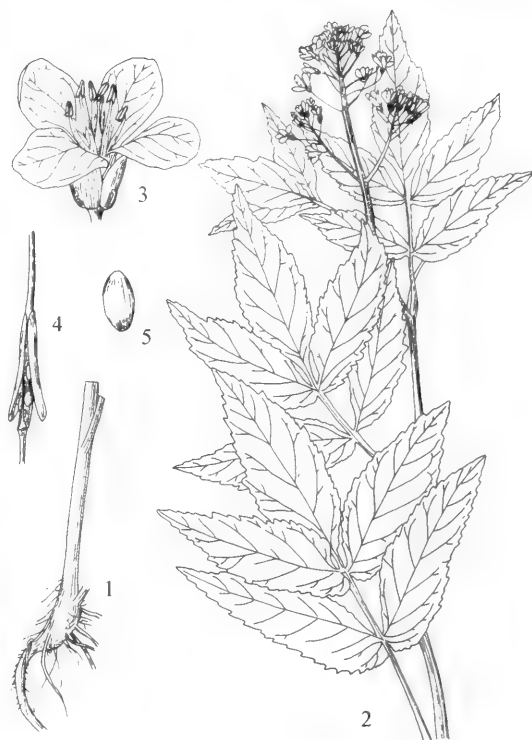


图 199 白花碎米荠 *Cardamine leucantha* (Tausch) O. E. Schulz.

1. 根状茎; 2. 花枝; 3. 花; 4. 果实, 示开裂状; 5. 种子

边缘具钝齿,两面及边缘具少数短毛;茎生叶仅3枚,生于茎的中上部,有叶柄,长1—4 cm,小叶3—5对,长圆状披针形,长2—3.5 cm,宽5—15 mm,边缘有锯齿,叶柄长1—2.5 cm。总状花序伞房状;花十几朵,紫红色,长1 cm;外轮萼片长圆形,内轮萼片长椭圆形,基部囊状,长4—5 mm,外疏生柔毛;花瓣倒卵状楔形,长8—10 mm,具爪;花柱长2 mm。长角果线形,长3—4.5 cm,宽约2 mm;果梗直立,长2—3 cm;种子卵形或近圆形,长2—3 mm,褐色。花期6—7月,果期7—8月。

生境:生于山坡林下,海拔1 000—1 300 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0776;桃山林场斑鸠沟,李敏03—A1343。

地理分布:分布于中国河北、山西、陕西、甘肃、青海、西藏、四川及云南。

用途:本种可食用;全草入药,可治外伤出血,具清热利湿的功效。

本种与大叶碎米荠 *C. macrophylla* Willd. 在形态上极其相似,且分布区相同;不同之处在于本种茎生叶通常只有3枚,着生于茎的中、上部,小叶3—5对,叶形较狭小。

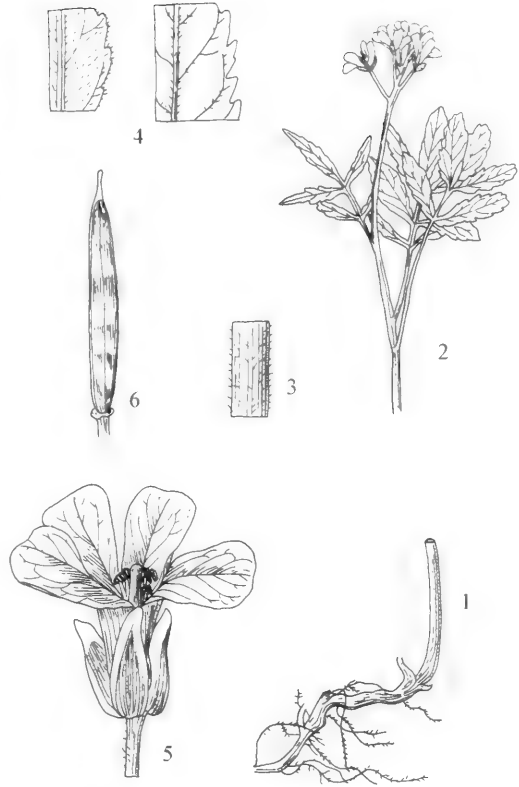


图 200 紫花碎米荠 *Cardamine tangutorum* O. E. Schulz.

1. 根状茎; 2. 花枝; 3. 茎放大; 4. 叶放大; 5. 花; 6. 果实

7. 南芥属 *Arabis* L.

一年至多年生草本,常被单毛、分叉毛或星状毛。茎不分枝或上部分枝。基生叶莲座状有柄且有毛;无茎生叶或茎生叶多数,常无柄,抱茎;两种叶皆有齿牙。总状花序顶生或腋生;花中等大或大,白色、粉红色或紫色;萼片直立,外萼片基部稍呈囊状,边缘白色膜质;花瓣倒卵状长圆形,顶端钝,基部具短爪;雄蕊6,分离,侧蜜腺环状,向内常敞开;子房具多数胚珠。长角果线形长圆形,左右扁,果瓣具中脉,常无毛,2室,开裂;种子1行,扁平,近椭圆形,边缘有狭翅或无翅。

模式种:高山南芥 *Arabis alpina* L.

约100多种,分布于亚洲和欧洲;北美洲很少,南半球分布也很少。中国有21种,8变种,主要分布于东北、西北、华北和华南各地。河北省3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。本属有些种类可入药。

分种检索表

1. 长角果下垂;全株被单硬毛,间有分叉毛 1. 垂果南芥 *A. pendula*

1. 长角果直立;全株被分叉毛及单硬毛 2. 硬毛南芥 *A. hirsute*

1. 垂果南芥 图 201

Arabis pendula L., Sp. Pl. 665. 1753;
N. Busch. in Kom. Fl. URSS 8: 181. 1939;
河北植物志 1: 537. 图553. 1986; 中国植
物志 33: 265. 图版73: 1—4. 1987; 河北高
等植物名录 53. 2005.

二年生草本。高30—150 cm,全株被单
硬毛,间有分叉毛。茎直立,上部多分枝。茎
下部叶具短柄,上部叶无柄,长圆状卵形或
广披针形,长3—10 cm,宽1—5 cm,先端渐
尖,边缘有锯齿,基部窄耳状,稍抱茎;上
部茎生叶无柄,窄椭圆形或披针形,长3—
5.5 cm,近抱茎,几全缘或具细锯齿。总状花
序顶生,疏且长;花白色,直径3 mm;萼片线
状椭圆形,长2—3 mm,外面散生分叉毛;花



图 201 垂果南芥 *Arabis pendula* L.

1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 茎、叶上的单硬
毛、叉毛及星状毛; 4. 花; 5. 果



图 202 硬毛南芥 *Arabis hirsuta* (L.) Scop.

1. 部分植株; 2. 果实; 3. 叶上的单毛、叉毛及星状
毛; 4. 花; 5. 种子

瓣倒披针形,长4—4.5 mm。长角果线形,扁平,长6—
9 cm,宽1.5—2.5 mm,伸展且下垂,具1脉;果梗长1—
3.5 cm;种子1行,卵形,长1.5—2 mm,浅棕色,具窄膜
质翅。花期6—7月,果期7—8月。

生境: 生于林缘、灌丛,海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟, 李凤岚02—A0333, 02—
A0326; 吉字三道岔, 黄士良02—A0442, 王立宝02—
A0477。

地理分布: 分布于中国(东北、西北、西南、河北、
山西、陕西、内蒙古)、亚洲北部、东部及欧洲。

2. 硬毛南芥 图 202

Arabis hirsuta (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2. 2:
30. 1772; Ohwi, Fl. Jap. 580. 1956; 河北植物志 1:
537. 图554. 1986; 中国植物志 33: 276. 图版77:
1—5. 内蒙古植物志 2: 705. 图版294. 图1—8.
1990; 河北高等植物名录 53. 2005.

Basionym: *Turritis hirsuta* L., Sp. Pl. 66. 1753.

Synonym: *Arabis nipponica* Boiss., Bull. Herb. Boiss. 1: 785. 1899.

一年生草本。茎直立,高20—60 cm,全株被单硬毛和分叉毛。基生叶具柄,叶长圆形或匙形,长2—3 cm,宽7—10 mm,顶端急尖,基部渐狭,边缘具浅齿牙;茎生叶无柄,卵形或长圆状披针形,长2—5 cm,宽7—20 mm,基部心形,顶端圆钝,抱茎,边缘具齿牙或细齿。总状花序顶生,花白色,直径2 mm;萼片长圆形,长2—3 mm;花瓣长圆状椭圆形,长4 mm。长角果,线形,扁平,长2—6 cm,宽1—1.5 mm,直立至开展,顶端有短花柱;果梗丝状,长5—10 mm;种子长圆形,长1—1.5 mm,棕色,具微斑点,有窄翅。花期6月,果期7月。

生境:生于山坡草地,海拔1 000—1 200 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0875,03—A2431。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、西南、安徽、湖北)、亚洲北部和东部、欧洲及北美洲。

8. 蔊菜属 *Rorippa* Scop.

一年至多年生草本,无毛或具单毛。茎直立或呈铺散状,多具分枝。叶全缘,或羽状浅裂至深裂。总状花序顶生,有或无苞片;萼片直立,具白色膜质边缘,内轮基部不成囊状;花小,花瓣黄色或白色,匙形,有时无花瓣;侧蜜腺环状。长角果或短角果,开裂,条形、圆柱形或近球形;种子多数,2行或1行。

模式种:两栖蔊菜 *Rorippa amphibia* (L.) Bess.

全世界约90种,广布于北半球温带地区。中国有9种,南北各省均有分布。河北省4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属有些种类可入药,有些可做饲料。

本属植物在植株大小、叶形、花瓣、心皮数目及果实形态等方面,均有较大的变化。

分种检索表

- 1. 短角果球形,直径约2 mm;叶长圆形或倒披针形 1. 风花菜 *R. globosa*
- 1. 短角果圆柱状或长椭圆形,长4—6 mm,宽约2 mm;基生叶及下部叶羽状分裂 2. 沼生蔊菜 *R. islandica*

1. 风花菜 (球果蔊菜、银条菜) 图 203

Rorippa globosa (Turcz.) Hayek., Beih. Bot. Centralbl. 27: 195. 1911; 河北植物志 1: 539. 图556. 1986; 中国植物志 33: 306. 图版85: 1—8. 1987; 河北高等植物名录 55. 2005.

Basionym: *Nasturtium globosum* Turcz., Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Pétrap. 1: 35. 1835.

Synonyms: *Cochlearia globosa* Lédeb., Fl. Ross. 1: 159. 1842.

Rorippa globosa (Turcz.) Vass., Kom. Fl. URSS 8: 140. 1939.

一年生草本,高30—90 cm。茎直立,具分枝,具白色硬毛或近无毛。茎下部叶具柄,上部叶无柄,叶片长圆形或倒卵状披针形,长3—6 cm,宽1—2 cm,先端渐尖,基部抱茎,两侧尖耳状,

无毛，边缘不整齐齿裂。总状花序顶生；花黄色，直径1 mm；萼片卵形，长约1 mm；花瓣倒卵形，较萼片等长或稍短。短角果球形，直径约2 mm，无毛，顶端有短喙；果梗长3—4 mm。种子多数，卵形，长0.5 mm，红棕色，一端微凹。花果期6—9月。

生境：生于路旁、沟边、河岸、湿地。

地理分布：分布于中国(东北、华北、华中、华南、云南等地)及俄罗斯。

用途：种子油可食用；幼嫩植物可做饲料；全草入药，可补肾、凉血。

2. 沼生蔊菜 图 204

Rorippa islandica (Oed.) Borb., Balaton. Tav. part. 2: 392. 1900; Ohwi, Fl. Jap. 487. 1965; 河北植物志 1: 540. 图557. 1986; 中国植物志 33: 309. 图版86: 1—4. 1987; 内蒙古植物志 2: 624. 图版255. 1990; 河北高等植物名录 55.

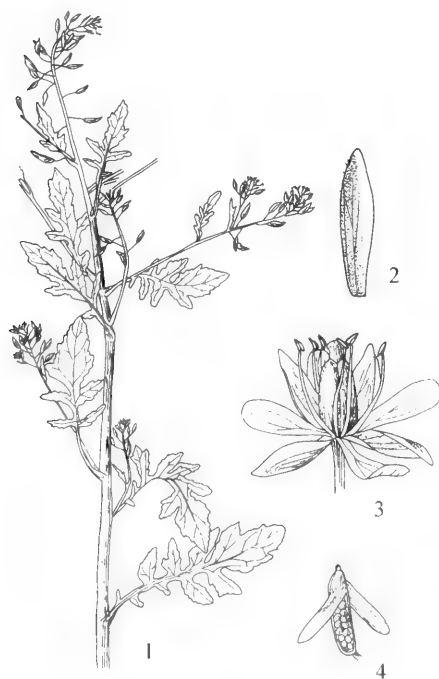


图 204 沼生蔊菜 *Rorippa islandica* (Oed.) Borb.

1. 植株; 2. 萼片; 3. 花; 4. 果实

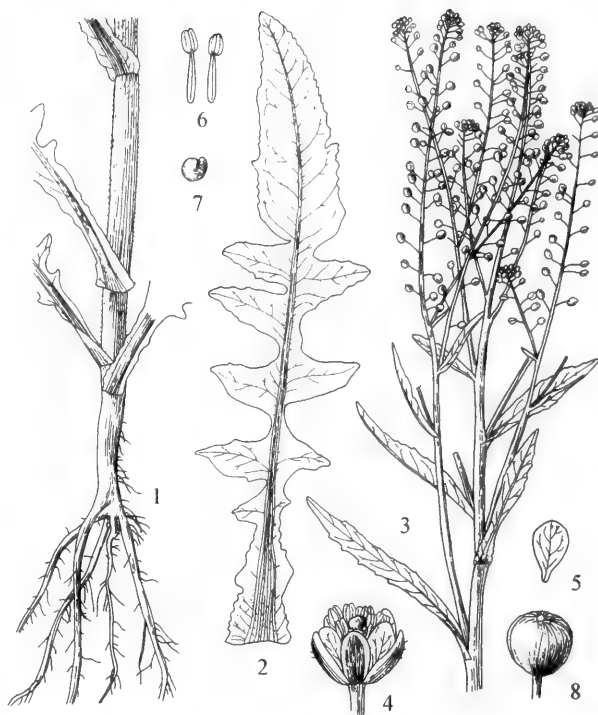


图 203 风花菜 *Rorippa globosa* (Turcz.)

Hayek.

1. 部分植株; 2. 叶; 3. 果枝; 4. 花; 5. 花瓣; 6. 雄蕊; 7. 种子; 8. 果实

2005.

Basionym: *Sisymbrium islandicum* Oed., Fl. Dan. 3: 7. t. 409. 1761.

Synonyms: *Sisymbrium palustre* Leyss., Fl. Halensis 166. 1761.

Rorippa palaustre (Leyss.) Bess., Enum. Pl. Volhyn. 27. 1822.

二年或多年生草本，高10—80 cm。茎斜上，具分枝，无毛或下部稍有单毛。基生叶和下部叶具长柄，大头羽状深裂，长达12 cm，顶裂片较大，卵形，侧裂片较小，3—6对，边缘有粗锯齿；茎生叶向上渐小，羽状深裂或具齿，具短柄，基部耳状抱茎。总状花序顶生或腋生；花浅黄色，直径约2 mm；萼片长圆形，长约2 mm；花瓣倒卵形，长2 mm。短角果圆柱状或长椭圆形，长4—6 mm，宽约2 mm，弯曲，无毛；果梗开展，长2—6 mm；种子卵形，长约0.5 mm。花果期6—8月。

生境：生于湿地或田边，海拔900 m。

标本鉴定：五道沟，赵建成02—A0145，李琳02—A0486；孟滦林场，郭万军02—A0868。

地理分布：分布于中国东北、华北、西北、西南、安徽、江苏、湖南。北半球温暖地区均有分布。

用途：种子含油量30%，供食用或工业用。嫩苗可做饲料。

9. 花旗竿属 *Dontostemon* Andr. ex Lédeb.

一年至多年生草本。植物具单毛或腺毛，茎直立，有分枝。单叶全缘或具齿，茎下部叶有柄，上部叶无柄或近无柄。总状花序无苞片；萼片直立扁平或外萼片基部呈囊状；花瓣淡紫色或白色，花中等大或小，顶部圆形或微凹；长雄蕊花丝成对合生，短雄蕊分离；侧蜜腺小，金字塔形；子房窄圆筒状或线形，胚珠多数，具凹陷头状柱头。长角果线形，稍圆筒状，2室，开裂，果瓣具3脉；种子1行，近椭圆形，褐色。

模式种：线叶花旗竿 *Dontostemon integrifolius* (L.) Lédeb.

本属约15种，主要分布于亚洲。中国有7种，1变种。河北省3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分种检索表

1. 叶椭圆状披针形，叶缘具疏齿；花较大，直径5—7 mm；长角果4—5 cm 1. 花旗竿 *D. dentatus*
 1. 叶条形，全缘；花小，直径1 mm；长角果2—4 cm 2. 小花花旗竿 *D. micranthus*

1. 花旗竿 图 205

Dontostemon dentatus (Bunge) Lédeb.,
 Fl. Ross. 1: 175. 1842; 河北植物志 1: 542.
 图560. 1986; 中国植物志 33: 314. 图版88:
 1—8. 1987; 内蒙古植物志 2: 671. 图版276.
 图1—2. 1990; 河北高等植物名录 54. 2005.

Basionym: *Andreoskia dentatus* Bunge,
 Enum. Pl. Chin. 6. 1831.

Synonyms: *Dontoatemon eglandulosus* C. A.
 Mey., Fl. Basic. -Dah. 1: 162. 1842.

Dontostemon oblongifolia Lédeb.,
 Fl. Ross. 1: 175. 1842.

一年或两年生草本，高10—50 cm，散生单毛。茎直立，有分枝。叶披针形或长圆状线形，长3—6 cm，宽2—10 mm，顶端急尖，基部渐狭，边缘有数个疏生锯齿，下部叶具柄，上部叶无柄。总状花序顶生及侧生；花梗长3 mm；花紫色，直径5—7 mm；萼片直立，长圆形，长

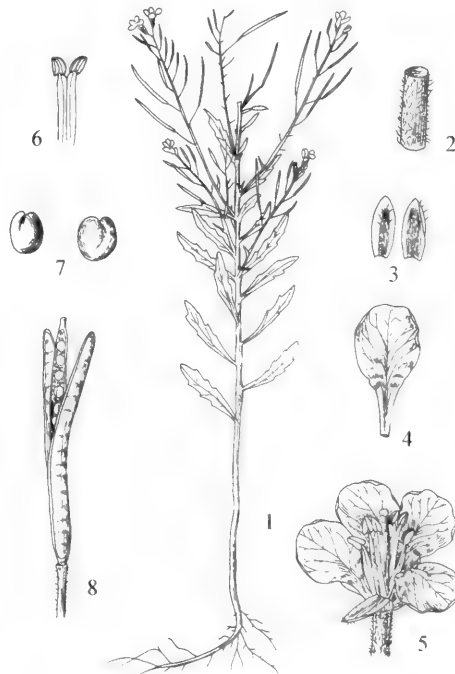


图 205 花旗竿 *Dontostemon dentatus* (Bunge) Lédeb.
 1. 植株; 2. 茎之一段，示毛; 3. 萼片，背、腹面观; 4. 花瓣; 5. 花; 6. 长雄蕊; 7. 种子; 8. 果实

4—5 mm,具白色膜质边缘;花瓣倒卵形,长8—10 mm,有爪。长角果线形,长4—5 cm,宽1 mm,直立,无毛;种子棕色,长椭圆形,长1—1.5 mm,稍有翅。花果期5—8月。

生境:生于山坡草地。

地理分布:分布于中国(东北、华北、陕西、安徽、江苏)、朝鲜、日本、俄罗斯。

2. 小花花旗竿 图 206

Dontostemon micranthus C. A. Mey., Lédeb. Fl. Alt. 3: 120. 1831; 河北植物志 1: 542. 1986; 中国植物志 33: 318. 图版89: 9—16. 1987; 内蒙古植物志 2: 671. 图版277. 1990; 河北高等植物名录 54. 2005.

一年或二年生草本,高15—50 cm,具柔毛及糙硬毛。茎直立,单一或上部分枝。少数具莲座状基生叶;茎生叶着生较密,条形,长1.5—4 cm,宽2—5 mm,全缘,两面略具毛,边缘具糙毛。总状花序顶生,果期伸长;花紫色或白色,直径1 mm;花梗长4—8 mm;萼片长圆形,长3 mm;花瓣线状长圆形,长4 mm。长角果线形,长2—4 cm,直立,无毛,花柱极短;果梗开展,长8—10 mm;种子卵形,长约1 mm。花果期6—8月。

生境:生于山坡草地或路边。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0375。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、青海)、蒙古及俄罗斯。

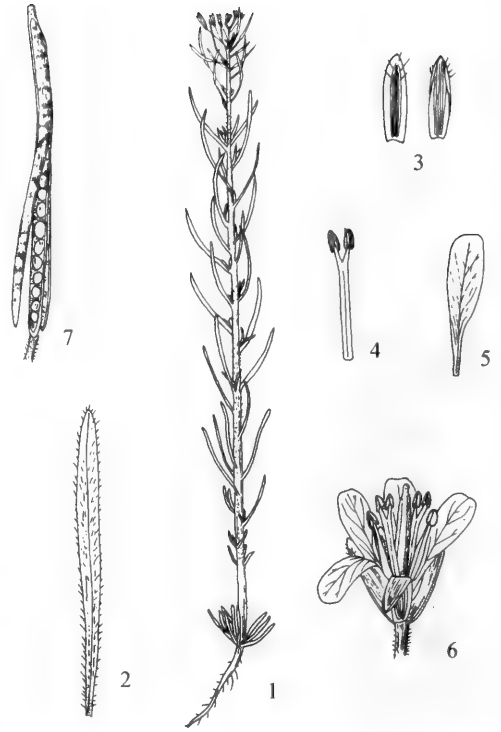


图 206 小花花旗竿 *Dontostemon micranthus* C. A. Mey.
1. 植株; 2. 叶; 3. 萼片, 背、腹面观; 4. 长雄蕊; 5. 花瓣; 6. 花; 7. 果实

10. 异蕊芥属 *Dimorphostemon* Kitag.

一年或两年生草本,具腺体或单毛。茎单一或多分枝,平铺或开展。叶羽状分裂。总状花序顶生,结果时延伸;萼片4,直立或稍开展,内轮萼片基部呈囊状;花瓣白色或玫瑰紫色,楔状倒卵形;长雄蕊的花丝增大;花柱短。长角果圆柱状,果瓣凸出;种子每室1行,褐色,椭圆形,先端有窄翅或无翅。

模式种: 异蕊芥 *Dimorphostemon pinnatus* (Pers.) Kitag.

本属约3种,1变种,分布于俄罗斯、蒙古、中国。中国有3种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 异蕊芥 图 207

Dimorphostemon pinnatus (Pers.) Kitag., Neo-Lineam Fl. Manshur. 332. 1979; 中国植物

志 33: 323. 图版92: 1—9. 1987; 内蒙古植物志 2: 685. 图版283. 1990; 河北高等植物名录 54. 2005.

Basionym: *Hesperis pinnata* Pers., Syn. Pl. 2: 203. 1807.

Synonyms: *Sisymbrium asperum* Pallas, Itin. 3: 252. Append. 740. 1753. non. L. 1753.

Sisymbrium pectinatum DC., Syst. Veget. 2: 485. 1821.

Dimorphostemon pectinatus (DC.) Golubk., Bot. Journ. URSS 59(10): 1453. 1974; 河北植物志 1: 543. 图561. 1986.

二年生直立草本, 高10—40 cm。茎单一, 上部多分枝, 植株具有柄或无柄腺体, 黄色或黑紫色。基生叶莲座状, 长1.5—5 cm, 宽3—10 mm, 羽状分裂; 茎生叶基部渐狭成柄, 两面均被黄色腺毛及白色长单毛。总状花序顶生, 果期伸长; 萼片宽椭圆形, 长2 mm, 无毛; 花瓣白色或玫瑰紫色, 楔状倒卵形, 长5 mm, 顶端微凹; 长雄蕊花丝下部膨大且内面有齿。长角果圆柱形, 长1.5—2 mm, 宽1 mm, 具腺毛; 果梗长6—16 mm; 种子每室1行, 椭圆形, 长约1.5 mm, 棕色。花果期6—8月。

生境: 生于山坡草地, 海拔900 m。

标本鉴定: 五道沟, 王立宝02—A0163。

地理分布: 分布于中国(黑龙江、蒙古、河北、甘肃、四川、云南)、俄罗斯及蒙古。

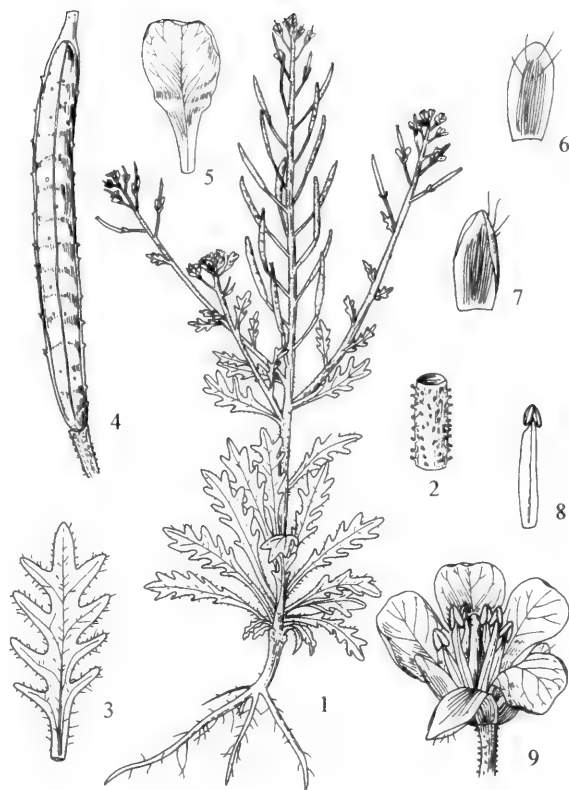


图 207 异蕊芥 *Dimorphostemon pinnatus* (Pers.) Kitag.
1. 植株; 2. 茎之一段, 示腺毛; 3. 叶; 4. 果实; 5. 花瓣; 6. 萼片, 背面观; 7. 萼片, 腹面观; 8. 长雄蕊; 9. 花

11. 香花芥属 *Hesperis* L.

二年或多年生草本, 常有长单毛或分叉毛, 有时具短腺毛。茎直立, 具分枝。叶全缘, 有深锯齿至羽状分裂, 下部叶具柄, 上部叶近无柄或无柄。总状花序具多数花, 花大, 白色、粉红色、紫色或带黄色; 萼片直立, 具白色膜质边缘, 内轮基部囊状; 花瓣长约萼片的2倍, 多均有深脉纹; 花丝离生, 其内轮雄蕊比外轮雄蕊宽; 侧蜜腺环状, 外侧3裂, 无中蜜腺; 子房线状, 胚珠多数, 柱头2裂, 近无花柱。长角果圆柱状, 常稍扭曲, 2室, 不易开裂, 果瓣稍坚硬; 种子大, 长圆形。

模式种: 欧亚香花芥 *Hesperis matronalis* L.

本属约30种, 多分布于亚洲和欧洲。中国有4种。河北省2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分种检索表

1. 茎生叶卵状披针形或卵形,长4—15 cm;花直径1.5—3 cm;长角果具短腺毛 1. 雾灵香花芥 *H. oreophila*
 1. 茎生叶长圆状椭圆形或窄卵形,长2—4 cm;花直径约1 cm;长角果无毛 2. 香花芥 *H. trichosepala*

1. 雾灵香花芥 (雾灵草、雾灵香花草) 图 208

Hesperis oreophila Kitag., Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4. 4: 20. 84. t. 3. 1936; 河北植物志 1: 546. 1986; 中国植物志 33: 365. 图版106: 2—3. 1987; 内蒙古植物志 2: 688. 图版285. 1990; 河北高等植物名录 54. 2005.

Synonym: *Hesperis matronalis* L. var. *sibirica* auct. non. DC.; O. E. Schulz, Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 390. 1922.

多年生草本,高25—80 cm。茎直立,单一,稍有棱角,不分枝或上部分枝,被倒生硬单毛,坚硬,稍有棱角。基生叶倒披针形或长圆状线形,长4.5—6 cm,宽7—15 mm,叶柄长5—6 cm;茎生叶卵状披针形或卵形,长4—15 cm,宽

1.5—5 cm,边缘有尖齿,无柄近抱茎。花紫色,直径1.5—3 cm;

花梗长1—15 cm,密生短柔毛;萼片长圆形或长

圆状线形,长8—10 mm,外面被短柔毛;花瓣倒卵形,长1.5—2 cm。长角果四棱状圆柱形,长2—5 cm,具短腺毛;果梗加粗,长1—1.5 cm;种子椭圆形,长2 mm,栗褐色。花果期6—9月。

生境: 生于山坡。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0778,02—A1017。

地理分布: 主要分布于河北雾灵山区。

2. 香花芥 图 209

Hesperis trichosepala Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 180. 1832; 河北植物志 1: 546. 图565. 1986; 中国植物志 33: 366. 图版107: 1—3. 1987;



图 209 香花芥 *Hesperis trichosepala* Turcz.
1. 花果枝; 2. 花; 3. 长角果



图 208 雾灵香花芥 *Hesperis oreophila* Kitag.
1. 花果枝; 2. 花

河北高等植物名录 54. 2005.

Synonyms: *Cheiranthus aprica* Stev. var. *trichosepala* (Turcz.) Franch., Pl. David. 1: 32. 1884.

Hesperis limprichtii O. E. Schulz, Rep. Beih. 12: 390. 1922.

二年生草本,高10—60 cm。茎直立,单一,不分枝或分枝,疏生单硬毛。基生叶花期枯萎,茎生叶长圆状椭圆形或窄卵形,长2—4 cm,宽3—18 mm,顶端急尖,基部楔形,边缘具不等尖锯齿,两面及叶柄有极少毛;叶柄长5—10 mm。花紫色,直径约1 cm;萼片线形或窄椭圆形,长4—6 mm,顶端具少数白色长硬毛;花瓣倒卵形,长1—1.5 mm,具长爪。长角果窄线形,长3.5—8 cm,无毛;果梗水平开展,长5—7 mm,加粗;种子卵形,长1 mm,浅棕色。花果期5—8月。

生境:生于山坡,海拔1 200—1 400 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0648;五道沟,李凤岚02—A0190;色树梁,黄士良02—A0110。

地理分布:分布于中国(吉林、内蒙古、河北、山西、山东)及朝鲜。

12. 糖芥属 *Erysimum* L.

一年至多年生草本,被丁字毛或星状毛,呈灌木状。茎稍四棱或圆筒状。叶宽线形至椭圆形,全缘至羽状浅裂,有柄至无柄。总状花序伞房状,果期伸长;花中等大,黄色或橘黄色,少数白色或紫色;萼片内轮基部稍成囊状;花瓣比萼片长;侧蜜腺环状或半球状,中蜜腺短;子房具胚珠多数,柱头头状,稍2裂。长角果四棱或圆筒状,有柔毛;种子1行,长圆形,常有棱角。子叶背倚。

模式种:小花糖芥 *Erysimum cheiranthoides* L.

本属约有100种,多分布于亚洲和欧洲。中国有17种。河北省2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属有些种类可入药。

分种检索表

1. 花橘黄色,直径约1 cm;基生叶披针形或长圆状线形,全缘,上部叶近抱茎;长角果线形,长4.5—8.5 cm,具贴生丁字毛 1. 糖芥 *E. bungei*
1. 花浅黄色,直径约5 mm;基生叶大头羽状深裂,上部叶不抱茎;长角果较短,长2—4 cm,具分叉毛,柱头头状 2. 小花糖芥 *E. cheiranthoides*

1. 糖芥 图 210 彩图 33

Erysimum bungei (Kitag.) Kitag., Tourn. Jap. Bot. 25: 43. 1950; 河北植物志 1: 547. 图 566. 1986; 中国植物志 33: 384. 图版110: 1—4. 1987; 内蒙古植物志 2: 697. 图版289: 5—8. 1990.

一年或两年生草本,高30—60 cm,密生伏贴二叉毛。茎直立,上部分枝或不分枝,具棱角。基生叶及下部叶披针形或长圆状披针形,基生叶长5—15 cm,宽5—20 mm,全缘;叶柄长1.5—

2 cm;上部有短柄或无柄,基部近抱茎,边缘具波状齿或近全缘。总状花序顶生;花橘黄色,直径约1 cm;萼片长圆形,长5—7 mm,密生二叉毛,边缘白色膜质;花瓣倒披针形,长10—14 mm,有细脉纹。长角果线形,长4.5—8.5 cm,稍四棱,具贴生丁字毛,柱头2裂;果梗斜上开展,长1—1.5 mm;种子长圆形,长1—1.5 mm,深红褐色。花期6—8月,果期7—9月。

生境:生于山坡草地或林下灌丛。

地理分布:分布于中国(东北、华北、江苏、陕西、四川)、朝鲜、蒙古及俄罗斯。

2. 小花糖芥 图 211

Erysimum cheiranthoides L., Sp. Pl. 611. 1753; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 241. 1939; 河北植物志 1: 548. 图567. 1986; 中国植物志 33: 387. 图版 112: 5—8. 1987; 内蒙古植物志 2: 698. 图版 290. 1990; 河北高等植物名录 54. 2005.

Synonym: *Erysimum macilentum* Bunge, Mem. Sav. Etrang. Acad. Sci. St. -Petersb. 2: 80. 1833.

一年生草本,高15—50 cm。茎直立,分枝或不分



图 211 小花糖芥 *Erysimum cheiranthoides* L.
1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 花; 4. 毛的放大; 5. 长角果



图 210 糖芥 *Erysimum bungei* (Kitag.) Kitag.

1. 花果枝; 2. 花; 3. 毛的放大; 4. 长角果

枝,有棱角,具二叉毛。基

生叶莲座状,无柄,平铺地面,大头羽状浅裂,长2—4 cm,宽1—4 mm;茎生叶披针形或线形,长2—6 cm,宽3—9 mm,先端急尖,边缘具深波状齿或近全缘,两面具三叉毛。总状花序长约1 cm,果期伸长;花浅黄色,直径约5 mm;萼片长圆形或线形,长2—3 mm;花瓣倒卵形,长4—5 mm,下部具爪,柱头头状。长角果圆柱形,长2—4 cm,偏扁,稍有棱,果梗粗,长4—6 mm;种子卵形,长1 mm,浅褐色。花期5月,果期6月。

生境:生于山坡或路旁,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,王立宝02—A0346,李凤岚02—A0392。

地理分布:分布于中国(东北、西北、华北、华南及华中)、朝鲜、蒙古、欧洲、非洲及北美洲。

用途:有些地区用本种种子充“葶苈子”入药。

13. 大蒜芥属 *Sisymbrium* L.

一年至多年生草本,无毛或具单毛。叶为大头羽状裂或不裂,下部者有柄,上部者无柄或近无柄。总状花序顶生,果期伸长;花小或中等大,黄色;萼片基部不成或稍成囊状,花瓣长圆倒卵形,具爪;蜜腺环状,四棱形或六角形,中蜜腺短棒状;子房有胚珠多数,花柱短,柱头宿存。长角果线状近圆筒形,直立或开展,2室,开裂,果瓣无毛,具3脉;种子1行,长圆形或椭圆形,棕色,子叶背倚。

模式种:大蒜芥 *Sisymbrium altissimum* L.

本属约80种,分布在温带的欧亚大陆及南美地区。中国有8种,5变种。河北省2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 垂果大蒜芥 图 212

Sisymbrium heteromallum C. A. Mey, Lédeb. Fl. Alt. 3: 132. 1831; Vass. in Kom. Fl. URSS 8: 43. 1939; 河北植物志 1: 550. 图 570. 1986; 中国植物志 33: 411. 图版 118: 1—7. 1987; 内蒙古植物志 2: 663. 图版 272. 1990; 河北高等植物名录 55. 2005.

Synonym: *Sisymbrium heteromallum* var. *dahuricum* (Turcz.) Glehn ap. Maxim., Acta. Hort. Peterop. 2: 53. 1890.

Sisymbrium heteromallum f. *dahuricum* (Turcz.) Glehn ap. Maxim., Fl. Tangut. 97. 1889.

一年或两年生草本。茎直立,高15—90 cm,不分枝或分枝,具疏毛。基生叶和茎下部叶为羽状深裂或全裂,叶片长4—12 cm,宽2—40 mm,裂片2—4对,下面中脉有微粗毛,叶柄长1—2.5 cm;茎上部叶无柄,羽状浅裂或不裂,披针形或条形。总状花序顶生;花浅黄色,直径约1 mm;萼片线形,长2 mm;花瓣倒披针形,长3—4 mm。长角果线形,长6—8 mm,宽0.75 mm,无毛;果梗长5—15 mm,稍下垂;种子椭圆形,长约0.8 mm,棕色。花果期6—8月。

生境:生于山坡、田边、路旁。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0178。



图212 垂果大蒜芥 *Sisymbrium heteromallum* C. A. Mey
1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 去掉花被的花; 4. 花; 5. 萼片; 6. 花瓣;
7. 雄蕊; 8. 长角果

地理分布：分布于中国(东北、西北、内蒙古、河北、山西、四川、云南)、蒙古、俄罗斯、印度北部及欧洲北部。

14. 盐芥属 *Thellungiella* O. E. Schulz

一年或两年生草本,无毛。茎单一或基部分枝。单叶,抱茎。总状花序无苞片;花微小,白色或玫瑰紫色;萼片直立开展,宽卵形或长圆卵形;花瓣倒卵形,基部成短角;侧蜜腺成对,半球形;子房圆筒形,有多数胚珠,花柱极短,柱头凹陷头状,近2裂。长角果短,线形,近左右扁,2室,开裂,果瓣具1脉;种子两行,极小,卵形,黄棕色;子叶背倚胚根。

模式属：盐芥 *Thellungiella salsuginea* (Pall.) O. E. Schulz

本属2种,分布于亚洲中部与东北部及北美洲西部。中国2种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 盐芥 图 213

Thellungiella salsuginea (Pall.) O. E. Schulz, Engl. Pflanzenr. 86 (4. 105): 252. 1924; N. Busch in Kom. Fl. URSS 8: 75. 1939; 河北植物志 1: 553. 图574. 1986; 中国植物志 33: 442. 图版190. 图1—4. 1978; 内蒙古植物志 2: 686. 图版284: 1—4. 1990; 河北高等植物名录 55. 2005.

一年生草本,高10—40 cm,无毛,全株稍被白粉,呈灰蓝绿色。茎直立,中部或基部分枝。基生叶近莲座状,花时枯萎;茎生叶长圆状卵形,长6—12 mm,宽3—5 mm,顶端圆形。总状花序伞房状;花白色,直径1 mm;萼片卵状椭圆形,长约2 mm;花瓣倒披针形,长约3.5 mm。长角果线形,长10—15 mm,直立或稍弯曲,果瓣具明显中脉,有极短花柱;果梗近平展,长3—6 mm;种子长圆形,长约0.5 mm,黄棕色。花期4—5月。

生境：生于草甸。

标本鉴定：孟滦林场下南沟,李琳03—A1777。

地理分布：分布于中国(吉林、内蒙古、河北、山东、河南、江苏)、蒙古、俄罗斯、北美洲。



图 213 盐芥 *Thellungiella salsuginea* (Pall.) O. E. Schulz

1. 植株; 2. 萼片; 3. 花瓣; 4. 雄蕊和雌蕊

15. 播娘蒿属 *Descurainia* Webb et Berth.

一年或两年生草本,具单毛及分叉毛。茎直立或斜升,有分枝。叶二至三回羽状分裂,下部叶具柄,上部叶无柄,抱茎至楔形。总状花序无苞片;花小,黄色或淡紫色;萼片基部不成囊状;花柱短,具头状柱头。长角果线形,近圆筒状,2室,开裂,具1脉;种子1—2行,子叶背倚胚根。

本属40多种，主要分布于北美洲、亚洲、欧洲、非洲也有分布。中国有2种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属我国仅见一种，其种子油可工业用，亦可食用；种子还可入药。

1. 播娘蒿 图 214

Descurainia Sophia (L.) Webb ex Prantl, Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 192. 1891; Jafri, Fl. West. Pakist. 55: 281. 1973; 河北植物志 1: 554. 图 575. 1986; 中国植物志 33: 448. 1987; 内蒙古植物志 2: 693. 图版284: 5—9. 1990; 河北高等植物名录 54. 2005.

Basionym: *Sisymbrium sophia* L., Sp. Pl. 659. 1753.

Synonyms: *Descurainia sophia* (L.) Schur., Enum. Pl. Trans. 54. 1866.

Descurainia Sophia var. *glabrata* N. Busch, Kom. Fl. URSS 8: 83. 1939.

一年或两年生草本，高20—80 cm。茎直立，基部分枝，无毛或具分叉毛。叶矩圆形或矩状披针形，长3—5 cm，宽2—2.5 cm，为三回羽状深裂，最终裂片条形或条状矩圆形，长约3—5 mm，宽约1—1.5 mm，先端钝，两面被分枝短柔毛；茎下部叶具柄，上部叶无柄。花浅黄色，直径约2 mm；萼片直立，线形，长约2 mm，外面有分叉细柔毛；花瓣匙形，长2—2.5 mm；雄蕊6，较花瓣长。长角果线形，长2—3 cm，宽约1 mm，无毛，果瓣具1脉；果梗长1—2 cm；种子1行，长圆形至卵形，长约1 mm，棕色，表面有细网纹。花果期6—8月。

生境：生于路旁、沟边或山坡草地。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0634。

地理分布：除华南外，中国各地均有分布；亚洲、欧洲、非洲及北美洲也有分布。

用途：种子含油40%，可食用，也可工业用；种子还可入药，有消肿利尿、祛痰定喘之效。

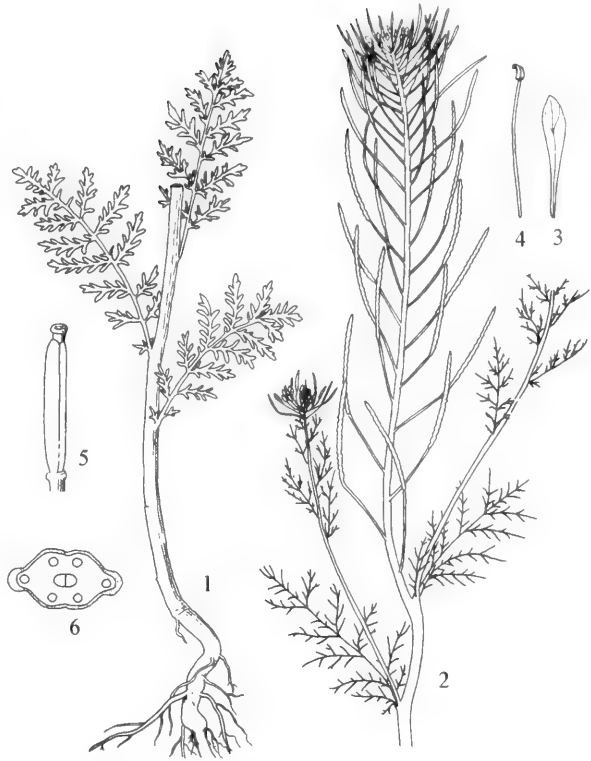


图 214 播娘蒿 *Descurainia Sophia* (L.)

Webb ex Prantl

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花瓣；4. 雄蕊，示雄蕊长于花瓣；5. 子房；6. 蜜腺(示意图)

24. 景天科 CRASSULACEAE

多年生稀为一年生草本或半灌木，常具肥厚肉质的茎、叶。叶互生，轮生，少对生；常为单

叶,多无叶柄,无托叶。花两性,较少雌雄异株,辐射对称,多为5数,或为5的倍数;花萼、花冠同数,离生,基部合生或近合生;雄蕊1轮或2轮;心皮通常与花冠同数,离生,基部各有一小鳞片;胚珠倒生,多数。蓇葖果;种子小,椭圆形,种皮有皱纹或乳头状突起。

模式属: 青锁龙属 *Crassula* L.

本科约34属,1 500种以上,广泛分布在亚洲、欧洲、非洲、美洲。中国有10属,242种,主要分布在西南部。河北省11属,43种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4属,9种。

本科重点特征: 草本,叶肉质。花整齐,两性,5基数;花部分离,雄蕊为花瓣的2倍;心皮分离。蓇葖果。

用途: 本科有些植物种类可入药,有些种类为观赏植物。

分属检索表

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. 心皮有柄,全部分离 | 2 |
| 1. 心皮无柄,常为基部合生 | 3 |
| 2. 第一年只有莲座状叶丛;花瓣基部合生 | 1. 瓦松属 <i>Orostachys</i> |
| 2. 不具莲座状叶丛;花瓣分离,基部渐狭 | 2. 八宝属 <i>Hylotelephium</i> |
| 3. 花单性 | 3. 红景天属 <i>Rhodiola</i> |
| 3. 花两性,极稀单性 | 4. 景天属 <i>Sedum</i> |

1. 瓦松属 *Orostachys* Fisch.

多年生肉质草本,多具暗紫色腺点。第一年生植株常只有莲座状叶丛,第二年自莲座中央长出不分枝的花葶。花序穗状、总状或圆锥状,花多密集;花基数5,萼片肉质,基部合生;花瓣分离,基部稍合生,雄蕊2轮;子房上位,心皮具柄,与花瓣同数;胚珠多数,侧膜胎座。蓇葖果,种子多数。

模式种: 钝叶瓦松 *Orostachys malacophyllus* (Pall.) Fisch.

本属13种,主要分布在中国、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。中国有10种。河北省4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属的有些种类可入药。

分种检索表

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. 基生叶与茎生叶同形 | 1. 钝叶瓦松 <i>O. malacophyllus</i> |
| 1. 基生叶与茎生叶不同形 | 2. 瓦松 <i>O. fimbriatus</i> |

1. 钝叶瓦松 图 215

Orostachys malacophyllus (Pall.) Fisch, Mém. Soc. Nat. Moscou 2: 274. 1809; 内蒙古植物志 3: 1. 图版1. 图1—3. 1977; 中国植物志 34(1): 41. 图版13: 7—12. 1984; 河北植物志 1: 566. 图593. 1986; 河北高等植物名录 55. 2005.

Basionym: *Cotyledon malacophylla* Pall., Itin. 3. Anh. 729. pl. O. l. 1776.

Synonms: *Umbicicus malacophyllus* (Pall.) DC., Prodr. 3: 400. 1828.

Sedum malacophyllum (Pall.) Steud., Nomend. 759. 1821.

二年生草本。莲座状叶丛长圆形,长2—4 cm,宽1.5—2 cm,叶先端不具刺,全缘。第二年自莲座丛中抽出花茎,花茎高10—30 cm,花序圆柱状;花瓣5,黄色或黄白色;萼片5,卵形,长约5 mm;雄蕊10,较花瓣长,花药黄色;心皮5,基部稍合生。蓇葖果,卵形,细小,有纵条纹。花期7月,果期8—9月。

生境: 分布于山地岩石缝中。

标本鉴定: 五道沟, 王立宝02—A0329; 李琳02—A0090; 黄士良02—A0340; 李凤岚02—A0088。

地理分布: 分布于中国(东北三省、河北、内蒙古)、朝鲜、蒙古、俄罗斯及日本。

2. 瓦松 (流苏瓦松、瓦花) 图 216 彩图 34

Orostachys fimbriatus (Turcz.) Berger Engl. et Prantl.

Nat. Pflanzenfam. 2. Aafl.

18a: 464. 1930; A. Bor.

in Kom. Fl. URSS. 9. 113. pl. 6. f. 5a—b. 1939; 内蒙古植物志 3: 3. 图版 13: 13—19. 1984; 河北植物志 1: 566. 图 594. 1986.

Basionym: *Cotyledon fimbriata* Turcz., Cat. Pl. Baic. -Dahur. no. 469. 1838.

Synonyms: *Umbilicus fimbriatus* (Turcz.) Turcz., Fl. Baical. -Dahur. 1: 432. 1842—1845.

Cotyledon fimbriata Turcz. *β. ramosissima* (Maxim.) Maxim., Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 124. 1883.

二年生肉质草本,高10—40 cm,全株密生紫红色斑点。莲座叶线形,先端增大,白色软骨质,先端有流苏状齿;茎生叶互生,无柄,线形,先端具细长尖,基部椭圆。圆锥花序,花粉红色,开后变浅,花瓣5,披针状椭圆形,基部稍连合;苞片叶状;萼片5;雄蕊10,二轮排列,与花瓣约等长,花药暗紫色;心皮5,分离,每心皮基部有鳞片附生。蓇葖果5,先端尖细;种子卵形,细小。花期6—8月,果期7—9月。

生境: 生于干燥山坡、屋顶、墙头及山坡石缝间,海拔900—1 100 m。

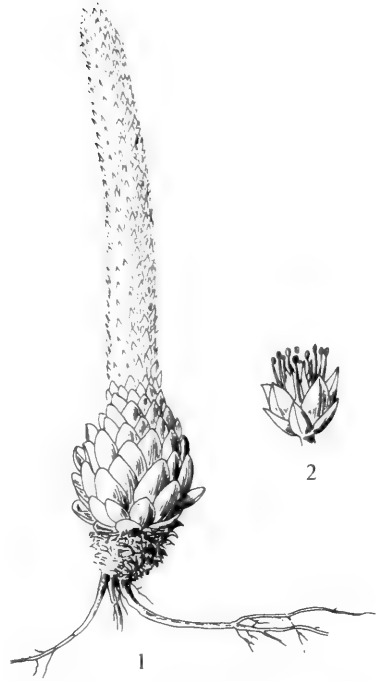


图 215 钝叶瓦松 *Orostachys malacophyllus* (Pall.) Fisch
1. 植株; 2. 花

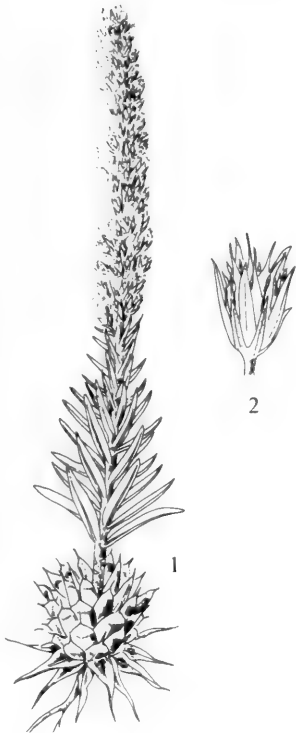


图 216 瓦松 *Orostachys fimbriatus* (Turcz.) Berger
1. 植株; 2. 花

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A1101。

地理分布：广布中国。朝鲜、蒙古、日本、俄罗斯也有分布。

用途：全草入药，有止血、活血、敛疮之效，但有毒，宜慎用。

2. 八宝属 *Hylotelephium* H. Ohba

多年生草本。根状茎肉质，短。新枝不为鳞片包被，茎自基部脱落或宿存，下部木质化，在其上部或旁边发出新枝。叶互生，对生或3—5叶轮生，扁平无毛，花序伞状或圆锥状；具苞片；花两性，5基数，少数退化为单性；萼片无距，较花瓣短；花瓣离生，先端不具短尖，白色、粉红色、紫色或淡黄色；雄蕊10，对瓣雄蕊着生在花瓣近基部；心皮分离。蓇葖果；种子多数，具狭翅。

模式种：欧紫八宝 *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba.

本属约30种，广布欧亚大陆及北美洲。中国有15种，2变种。河北省有4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4种。

本属有些种类可入药。

分种检索表

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. 植株高不及20 cm；茎倾斜或直立；叶宽1.2—7 mm | 1. 华北八宝 <i>H. tatarinowii</i> |
| 1. 植株高在30 cm以上；茎直立；叶宽0.7—5 cm | 2 |
| 2. 叶常对生，少3叶轮生；花药紫色 | 3 |
| 2. 叶常互生；花药黄色 | 2. 白八宝 <i>H. pallescens</i> |
| 3. 雄蕊不超出花冠之上 | 3. 八宝 <i>H. erythrostictum</i> |
| 3. 雄蕊超出花冠之上 | 4. 长药八宝 <i>H. spectabile</i> |



图 217 华北八宝 *Hylotelephium tatarinowii* (Maxim) H. Ohba
植株

1. 华北八宝 (华北景天) 图 217

Hylotelephium tatarinowii (Maxim.) H. Ohba, Bot. Mag. Tokyo 90: 52. f. 3a. 1977; 中国植物志 34 (1): 52. 1984.

多年生草本。根状茎，常有小形胡萝卜状的根。茎直立或倾斜，多数，高10—15 cm，不分枝。叶互生，狭倒披针形至披针形，长1.2—3 cm，宽5—7 mm，先端渐尖，基部渐狭，边缘有疏锯齿至浅裂，近有柄。伞房花序；花梗长2—3.5 mm；萼片5，卵状披针形，长4—6 mm，宽1.7—2 mm；雄蕊10，与花瓣等长，花药紫色；鳞片5，近正方形，先端有微缺；心皮5，直立，卵状披针形。蓇葖果。

生境：生于山地石缝中。

地理分布：产于中国河北、内蒙古、山西。

2. 白八宝 (白景天、白花景天) 图 218

Hylotelephium pallescens (Fregn) H. Ohba, Bot. Mag.

Tokyo 90: 51. 1977; 中国植物志 34(1): 57. 1984.

Basionym: *Sedum pallescens* Freyn, öst. Bot. Zeitschr. 45: 317. 1895.

Synonyms: *Sedum telephium* L. var. *albiflorum* Maxim., Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 142. 1883.

Sedum telephium L. var. *eupatorioides* Kom., l. c. 22: 393. 1904.

多年生草本。根状茎短。茎直立，高20—60 cm。叶互生，有时对生，长圆状卵形或椭圆状披针形，长3—7 cm，宽7—25 mm，先端圆，基部楔形，几无柄，叶面有多数红褐色斑点。复伞房花序，顶生，长达10 cm，宽13 cm，分枝密；花梗长2—4 mm；萼片5，披针状三角形，先端急尖，1—2 mm；雄蕊10，对瓣的稍短；鳞片5，长方状楔形，先端有微缺。蓇葖果，长约5 mm，基部渐狭，分离，线形；种子长圆形，褐色。花期7—9月，果期8—9月。

生境：生于山坡草地，海拔1 200 m。

标本鉴定：五道沟，李琳02—A0434；王立宝02—A0005；孟滦林场，郭万军02—A0840。

地理分布：分布于中国（河北、山西、内蒙古及东北三省）、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

用途：全草入药。



图 218 白八宝 *Hylostelephium pallescens* (Fregn) H. Ohba
植株上部

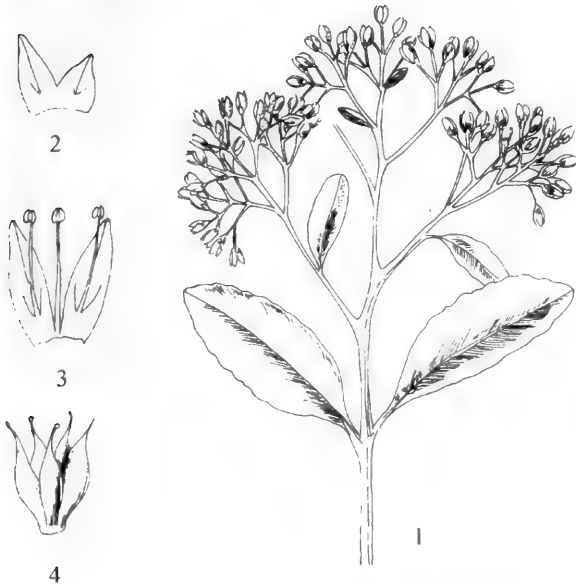


图 219 八宝 *Hylostelephium erythrostictum* (Miq.) H. Ohba

1. 花枝；2. 萼片；3. 花瓣及雄蕊；4. 蓇葖果

3. 八宝（景天、活血三七、对叶景天）图 219

Hylostelephium erythrostictum (Miq.) H. Ohba, Bot. Mag. Tokyo 90: 50. f. lf. 1977; 中国植物志 34 (1): 54 图版 15: 11—15. 1984.

Basionym: *Sedum erythrostictum* Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd. 2: 155. 1865.

Synonyms: *Sedum alboroseum* Baker, Saunder's Refug. Bot. 1: pl. 33. 1868.

Sedum labordei Lév. et Vant., Fl. Kouy Tchéou. 118. 1914. nom. nud.

多年生草本。块根胡萝卜状。茎直立，高30—70 cm，不分枝。叶对生，少互生或轮生；长圆形，长4.5—7 cm，宽2—3.5 cm，先端急尖，基部渐狭，边缘具疏锯

齿,无柄。伞房花序顶生,花密生,直径约1 cm;花梗稍短或等长;萼片5,卵状,长1.5 mm;花瓣5,白色或粉红色,长5—6 mm,渐尖;雄蕊10,与花瓣等长或稍短,花药紫色;鳞片5,长圆状楔形,长1 mm,先端有微缺;心皮5,直立,基部分离。蓇葖果直立,披针状椭圆形,长约5 mm。花期7—9月,果期8—9月。

生境:生于山坡草地或沟边,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,赵建成02—A0213。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西南、华中、陕西、浙江)、朝鲜、日本、俄罗斯。

用途:全草药用,有清热解毒、散瘀消肿之效;亦可供观赏。

4. 长药八宝 (长药景天、石头菜) 图 220

Hylotelephium spectabile (Bor.) H. Ohba, Bot. Mag. Tokyo 90: 52. f. lc. 1977. p. p., quoad. nom., exd. Syn; 中国植物志 34(1): 55 图版14: 16—24. 1984; 内蒙古植物志 3: 9. 图版3. 图7—8. 1989.

Basionym: *Sedum spectabile* Bor., Mém. Soc. Acad. Maine-et-Loire 20: 116. 1866.

Synonym: *Sedum telephium* L. var. *kirinense* Kom., Acta Hort. Petrop. 22: 393. 1903.

多年生草本。茎直立,高30—70 cm。叶对生或3叶轮生,卵形至宽卵形,或距圆状卵形,长4—10 cm,宽2—5 cm,先端急尖,基部渐狭,全缘或多少有波状齿。花序大,伞房状顶生,直径7—11 cm;花密生,直径约1 cm;萼片5,线状披针形至宽披针形,长1 mm;渐尖;花瓣5,淡紫红色至紫红色,长4—5 mm;雄蕊10,长6—8 mm,花药紫色;鳞片5,长方形,长1—1.2 mm,先端微缺;心皮5,长椭圆形,长4.2 mm。蓇葖果直立。花期8—9月,果期9—10月。

生境:生于山坡草地,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,王立宝02—A0283,李琳02—A0284。

地理分布:分布于中国(东北、河北、河南、山东、陕西、安徽)及朝鲜。

用途:可供观赏。



图 220 长药八宝 *Hylotelephium spectabile* (Bor.) H. Ohba
1. 花枝; 2. 花瓣及雄蕊; 3. 心皮

3. 红景天属 *Rhodiola* L.

多年生草本。根状茎肉质,被基生叶或鳞片状叶。花葶发自基生叶或鳞片状叶的腋部,一年生的花葶常宿存,或于基部脱落。茎生叶互生,厚,无托叶,不分裂。花序顶生,常为伞房花序

或二歧聚伞花序;花雌雄异株或两性,辐射对称;花萼(3)4—5(6)裂;花瓣萼片同数;雄蕊2轮,常为花瓣数的2倍;心皮基部合生,与花瓣同数,子房上位。蓇葖果;种子多数。

模式种: 红景天 *Rhodiola rosae* L.

本属约90种,多分布于北半球高寒地带。中国有73种,2亚种,7变种。河北省3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属的有些种类可入药。

分种检索表

1. 雄蕊较花瓣短,花药紫色 1. 小丛红景天 *R. dumulosa*
1. 雄蕊与花瓣等长,花药黄色 2. 窄叶红景天 *R. kirilowii*

1. 小丛红景天 (凤尾七、雾灵景天) 图 221 彩图 35

Rhodiola dumulosa (Franch.) S. H. Fu, Act. Phytot. Sin. Additam. 1: 119. 1965; 中国植物志 34 (1): 170. 1984; 河北植物志 1: 564. 图590. 1986; 内蒙古植物志 3: 12. 图版5: 图1—3. 1989; 河北高等植物名录 55. 2005.

Basionym: *Sedum dumulosum* Franch., Nuov. Arch. Mus. Hist. Nat. ParisII. 6: 9. 1883.

Synonyms: *Sedum rendleri* Hamet, Kew Bull. Misc. Inf. 1913: 157. 1913.

Sedum farreri W. W. Sm., Not.

Bot. Gard. Edinb. 9: 125. 1916.

多年生草本。根状茎粗壮,分枝。茎多数丛生,高5—30 cm,不分枝。叶互生,叶片窄线形或宽线形,长7—10 mm,宽1—2 mm,全缘;无柄。聚伞花序,多花集生于茎顶,呈半圆球形。花5基数,白色或淡红色;萼片线状披针形,长约4 mm;花瓣长圆披针形,直立,长8—11 mm,宽2—3 mm,先端渐尖,雄蕊较花瓣稍短,外轮较长,对瓣;鳞片5,横长圆形;心皮5,卵状长圆形,长6—9 mm,基部稍合生。蓇葖果5;种子少数,长圆形,有微乳突状突起和窄翅。花期6—7月,果期8月。

生境: 生于山坡石上。

地理分布: 分布于中国吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、湖北、青海、甘肃、四川西北部等地。

用途: 根状茎可入药,有补肾、养心安神、调经活血、明目之效。

2. 窄叶红景天 (狭叶红景天) 图 221

Rhodiola kirilowii (Regel) Maxim., Mém.



图 221 小丛红景天 *Rhodiola dumulosa* (Franch.)

S. H. Fu;

窄叶红景天 *Rhodiola kirilowii* (Regel) Maxim.

小丛红景天: 3. 植株上部; 4. 花

窄叶红景天: 1. 植株上部; 2. 花

Acad. Sci. St. Pétersb. 9: 472. 1859; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 34. 1939; 中国植物志 34(1): 194. 图版39: 7—12. 1984; 河北植物志 1: 565. 图 592. 1986; 河北高等植物名录 56. 2005.

Basionym: *Sedum kirilowii* Regel, Regel et Tiling, Fl. Ajan 92, in adnot. No. 114. 1858, et in Nuov. Mém. Soc. Nat. Mosc. 11: 92. 1859.

Synonyms: *Sedum caeruleans* Lévl. et Vant., Bull. Soc. Agr. Sarthe 39: 318. 1904.

Rhodiola kirilowii Regel ex Maxim., Prim. Pl. Amur. 472. 1859; 河北植物志 1: 565. 图592. 1986.

多年生草本。根粗，直立。根状茎直径1.5 cm，先端有多数膜质鳞片。茎数枝直立，高30—40 cm，不分枝。叶互生，窄长披针形，长2.5—5 cm，宽2—5 mm，先端急尖，叶缘上部有疏锯齿，或近全缘；无柄或基部有极短柄。伞房花序顶生，花密集；萼片5，线形，长1—1.5 mm；花瓣5，绿黄色，线状倒披针形，长3—4 mm，顶端钝；雄花雄蕊10，与花瓣等长，花药黄色；雌花5心皮，椭圆形，基部合生，直立。蓇葖果披针状，长7—8 mm，上部外弯；种子长圆披针形。花期6—7月，果期7—8月。

生境：生于山坡草地，海拔1 300 m。

标本鉴定：桃山林场斑鸠沟，王立宝03—A1147。

地理分布：分布于河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏；缅甸也有分布。

用途：根状茎入药，可止血化瘀、止痛消积。

4. 景天属 *Sedum* L.

一年或多年生草本，肉质。叶互生，少对生或轮生，全缘或有齿，无托叶，无柄或几无柄。聚伞花序顶生；花两性、稀单性；整齐；萼片4—5；花瓣与萼片同数，离生；雄蕊为花瓣数2倍，两轮排列；鳞片全缘或有微缺；心皮离生或基部稍连合。蓇葖果；种子多数。

模式种：苔景天 *Sedum acre* L.

全属约470种，主要分布在北半球，在非洲及拉丁美洲亦有分布。中国124种，1亚种，14变种及1变型。河北省14种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

本属有些种类有药用价值，有些种类可供观赏。

1. 费菜（土三七、景天三七、见血散） 图 222

Sedum aizoon L., Sp. Pl. 430. 1753; Praeg. In Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 108. f. 54a, 55. 56. 1921; 中国植物志 34 (1): 128. 图版29: 1—5. 1984; 河北植物志 1: 563. 图 588. 1986; 内蒙古植物志 3: 17. 图版7. 图1—4. 1989.

Synonym: *Sedum pseudo-aizoon* Debeaux, Act. Soc. L. Bordeaux 30: 159. 1877.



图 222 费菜 *Sedum aizoon* L.

1. 植株上部; 2. 蓇葖果

Sedum aizoon L. f. *glaberrimum* (Kitag.) Kitag., L. Fl. Mansh. 247. 1939.

多年生草本。根状茎短而粗。茎高20—50 cm,具1—3条茎,直立,不分枝。叶互生,椭圆状披针形至倒披针形,长2.5—8 cm,宽0.7—2 cm,先端渐尖或稍钝,基部楔形,边缘有不整齐的锯齿,几无柄。聚伞花序顶生,水平分枝,具苞叶;萼片5,条形,不等长,长3—5 mm,先端钝;花瓣5,黄色,长圆形至椭圆状披针形,长6—10 mm,有短尖;雄蕊10,较花瓣短;鳞片5,近正方形;心皮5,基部合生,腹面凸出。蓇葖果星芒状排列,长7 mm;种子椭圆形,长约1 mm。花期6—8月,果期8—10月。

生境:生于山坡山沟、草丛中,海拔1 250 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0760,02—A0652,02—A0658,02—A0786,02—A0980。

地理分布:分布于中国(东北、华北、华中、陕西、宁夏、甘肃、青海、浙江、四川)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

用途:全草入药,可止血散瘀、安神镇痛;根含鞣质,可提制栲胶。

25. 虎耳草科 SAXIFRAGACEAE

草本、灌木或小乔木。单叶或复叶,互生或对生,无托叶。花两性,稀单性。成总状、聚伞状或圆锥花序,偶单生;花被2层,稀为1层而无花瓣;萼管通常存在;萼片和花瓣通常4—5数,镊合状或覆瓦状排列,有时萼片成花瓣状;雄蕊和花瓣同数或为其倍数,偶多数;心皮2—3,偶5,合生或离生;子房上位或下位,中轴胎座或侧膜胎座,1—5室,每室含多胚珠。蒴果或浆果;种子小,具胚乳,子叶扁平。

模式属:虎耳草属 *Saxifraga* L.

约80属,1 200余种,分布极广,主产于温带。中国有28属,约500种,全国各地均产。河北11属,22种,12变种,4变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产8属,13种,2变种。

本科重点特征:多草本。叶常互生。花4—5基数。蒴果。

本科中经济植物颇多,有些是沿用已久的中药材;有些可供酿酒制醋;有些可美化环境,供人观赏。

分属检索表

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. 草本 | 2 |
| 1. 灌木 | 5 |
| 2. 复叶 | 1. 红升麻属(落新妇属) <i>Astilbe</i> |
| 2. 单叶 | 3 |
| 3. 花无花瓣 | 3. 金腰属 <i>Chrysosplenium</i> |
| 3. 花具花瓣 | 4 |
| 4. 花单生于茎顶端;能育雄蕊5 | 4. 梅花草属 <i>Parnassia</i> |
| 4. 花单生或成花序;雄蕊10,全能育 | 2. 虎耳草属 <i>Saxifraga</i> |

5. 浆果;叶互生 8. 茶藨子属 *Ribes*
 5. 蒴果;叶对生 6
 6. 花二型,花序边缘有大形不育花,或全为不育花 7. 绣球属(八仙花属) *Hydrangea*
 6. 花同型,全能育 7
 7. 植物体具星状毛;花瓣5数;雄蕊10 6. 溲疏属 *Deutzia*
 7. 植物体无星状毛;花瓣4数;雄蕊多数 5. 山梅花属 *Philadelphus*

1. 红升麻属(落新妇属) *Astilbe* Buch. -Ham.

多年生草本,具粗壮根状茎。茎基部通常有褐色膜质鳞片或具褐色长毛。叶互生,二至四回三出复叶,有长柄,小叶片披针形至卵形,有锯齿或缺刻;具膜质托叶。顶生圆锥花序,具苞片;花小,两性或单性,白色或紫红色;萼片4—5;花瓣4—5,稀更多或缺;雄蕊8—10;心皮2,分离或基部合生。蓇葖果或蒴果。

模式种:溪畔落新妇 *Astilbe rivularis* Buch. -Ham. ex D. Don

约18种,分布于亚洲和北美洲。中国有7种,主产于华东、华中和西南。河北产1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。



图 223 红升麻 *Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Sav.

1. 叶;2. 果序;3. 花

1. 红升麻(落新妇) 图 223

Astilbe chinensis (Maxim.) Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 1: 144. 1875; 中国高等植物图鉴 2: 122. 图1974. 1972. 河北植物志 1: 577. 图610. 1986; 中国植物志 34(2): 15. 图5: 1—7. 1992; 河北高等植物名录 56. 2005.

Basionym: *Hoteia chinensis* Maxim. Prim. Fl. Amur. 120. 1859.

Synonyms: *Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Sav. var. *davidii* Franch. 1. c.; Ohwi, Fl. Jap. 500. 1965.

Astilbe davidii (Franch.) Henry op. cit. 95. 1902.

多年生草本,高40—100 cm。根状茎肥厚。茎与叶柄散生棕褐色长毛。基生叶为二至三回三出羽状复叶;顶生小叶片菱状椭圆形;侧生小叶片卵形至椭圆形,长2—8 cm,宽1—5 cm,先端渐尖,基部圆形或宽楔形,边缘有重锯齿;茎生叶2—3,较小。圆锥花序狭长,直立;苞片卵形,较花萼稍短;花小形,密集,

几无梗;花萼宿存;花瓣5,红紫色,早落;雄蕊10;心皮2,离生,子房上位。蓇葖果2;含多数种子。花期6—7月,果期9月。

生境:生于山谷湿地或溪水边。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A1201。

地理分布:分布于中国(东北、华北、华中)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途:全株可入药。

2. 虎耳草属 *Saxifraga* L.

多年生,稀一年或二年生草本,有时具匍匐茎或球茎。茎常簇生或单一。叶常基生,茎生叶互生,有长柄,叶柄通常无叶鞘。总状花序、圆锥花序或伞房花序,有时单生;花两性,黄色、白色,稀为红色或紫红色;具小苞片;萼片5,基部常和子房下部结合,花瓣5,全缘,基部狭窄成短爪;雄蕊10,花丝基部常宽扁;花托扁平或呈杯状,与子房结合;心皮2,基部合生,子房2室。蒴果,顶端呈2喙状,由近先端内部边缘开裂,有多数种子。

模式种: *Saxifraga granulata* L.

约400余种,主产于北温带及高山地区。中国有203种。河北3种,1变种,1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 球茎虎耳草 图 224

Saxifraga sibirica L., Sp. Pl. ed. 2. 577. 1762; 中国高等植物图鉴 2: 134. 图1998. 1972; 河北植物志 1: 580. 图613. 1986; 中国植物志 34(2): 76. 图16: 1—7. 1996; 河北高等植物名录 57. 2005.

Synonyms: *Saxifraga pekinensis* Maxim., Prim. Fl. Amur. 120. 1859.

Saxifraga sibirica L. var. *pekinensis* (Maxim.) Engl. et Irmsch., op. cit. 266. 1916; 河北植物志 1: 580. 1986.

多年生草本,高5—20 cm,具鳞茎。茎密被腺柔毛。基生叶有长柄;叶片肾形,长达8 mm,宽达1.5 cm,5—7浅裂,几无毛或疏生短柔毛;茎下部叶和基生叶同形。单歧聚伞花序,花1—3;萼片5,直立;花瓣5,白色,狭倒卵形,先端圆形;雄蕊10,花丝钻形;心皮2,大部合生。蒴果卵状长圆形,先端2裂;种子长圆形,长0.6—0.7 mm,具微小乳头状突起。花期5—7月。

生境:生于山坡阴湿处。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北)、印度、蒙古及俄罗斯。

北京虎耳草在中国植物志中是以球茎虎耳草的异名出现;根据中国植物志的分类系统把北京虎耳草归入球茎虎耳草中,



图 224 球茎虎耳草
Saxifraga sibirica L.
植株

而不是一变种。

3. 金腰属 *Chrysosplenium* L.

多年生小草本,常具匍匐枝或鳞茎。单叶对生或互生,具柄,无托叶。花小,顶生,绿色、黄色、白色或紫色。常为聚伞花序,围有苞叶;萼管漏斗状或杯状,通常与子房合生;萼片4(5);无花瓣;花盘围绕花柱,蜜腺状;雄蕊8或4,着生于萼管的边缘,花药2室,侧裂;子房下位或上位,花柱2条。蒴果半下位或上位,2裂;种子多数,长圆形至圆球形,具1龙骨状突起,光滑或被毛或具纵脊和疣状突起。

模式种: *Chrysosplenium oppositifolium* L.

有65种,主产于亚洲温带。中国有35种,主产于西南、西北至东北。河北产3种,2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种,1变种。

分种检索表

1. 茎生叶互生 1. 金腰 *Ch. alternifolium*
1. 茎生叶对生 2a. 柔毛金腰 *Ch. pilosum* var. *valdepilosum*

1. 金腰 图 225

Chrysosplenium alternifolium L., Sp. Pl. 398. 1753;
内蒙古植物志 3: 31. 图13: 1—2. 1989.

Synonym: *Chrysosplenium alternifolium* var. *sibiricum*
Ser. ex DC., Prodr. 4: 48. 1830; 河北植物志 1: 583. 图
617. 1986.

多年生小草本,微肉质,高4—15 cm,具地下生丝状匍匐茎。茎下部有毛,不分枝。基生叶2—4,有长柄,长2—5 cm;叶片肾圆形,长4—10 mm,宽7—10 mm,先端圆形,基部心形,边缘有不整齐的圆齿;茎生叶1—2片,互生,软小,具短柄,无毛。聚伞花序紧密;苞片围绕花序,绿色,似茎生叶;花萼裂片4,宽卵形或半圆形;雄蕊8,较萼裂片短。蒴果近下位;种子椭圆球形,黑褐色,有光泽。花果期6—8月。

生境: 生于水沟边或林下阴湿处,海拔1 350 m。

标本鉴定: 新丰林场, 李凤岚 03—A2361, 03—A2360。

地理分布: 分布于中国(东北、华北)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

2. 毛金腰 图 226

Chrysosplenium pilosum Maxim., Prim. Fl. Amur.

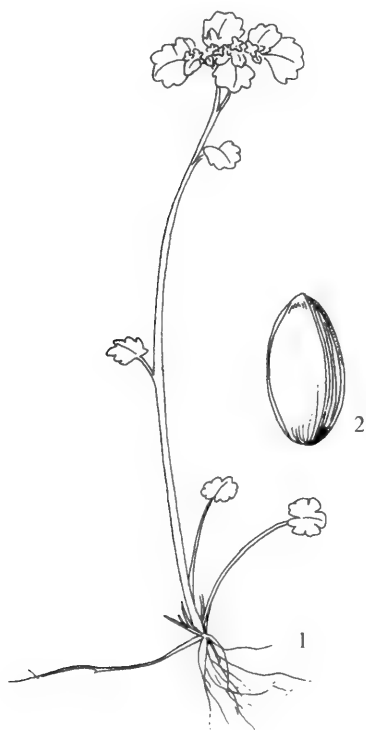


图 225 金腰 *Chrysosplenium alternifolium* L.
1. 全株; 2. 种子

122. 1859 et Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. 23:
349. 1877 et ibid. 27: 469. 1881.

本地区无此原变种。

2a. 柔毛金腰 (毛金腰)

Chrysosplenium pilosum Maxim. var.
valdepilosum Ohwi, Fedde Repert. Sp. Nov. 36:
52. 1934; 中国高等植物图鉴 2: 146. 图2022.
1972; 河北植物志 1: 584. 图618. 1986; 中国
植物志 34 (2): 273. 图71: 7—12. 1992; 河北
高等植物名录 57. 2005.

Synonym: *Chrysosplenium villosum* Franch.,
Morot. Journ. de bot. 4: 305. 1890.

多年生小草本, 高4—17 cm。茎肉质, 有长
柔毛。茎生叶通常2对, 对生; 叶柄被白色长柔
毛; 叶片扇形或半圆形, 基部楔形, 两面疏生柔
毛或近无毛。聚伞花序密集; 苞叶具短柄, 楔形
或扇状倒卵形, 疏生浅圆齿; 花黄色; 萼片4, 圆
卵形, 长约2 mm; 无花瓣; 雄蕊8, 较萼稍短; 心
皮2, 子房1室。蒴果近上位; 种子宽椭圆形, 长0.5—0.7 mm, 有12行小疣状突起。花期4—5月。

生境: 生于溪边湿地。海拔1 000 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0712, 02—A0711。

地理分布: 分布于中国(东北、河北、内蒙古、山西、陕西、甘肃、湖北、四川及浙江)、朝鲜
和俄罗斯。

本变种与原变种的区别在于植株的毛比正种密, 茎细长匍匐, 叶圆形。



图 226 毛金腰 *Chrysosplenium pilosum* Maxim.
植株

4. 梅花草属 *Parnassia* L.

多年生草本, 无毛; 具粗厚合轴根状茎和较多细长之根。基生叶具长柄, 全缘; 花茎中部以
下具1片无柄叶, 无托叶。单花顶生, 白色或带黄色, 两性; 萼片5, 基部多少与子房合生, 宿存;
花瓣5, 全缘或边缘具睫毛; 雄蕊5, 和花瓣互生; 假雄蕊5, 宽展成片状, 生于花瓣基部, 上部常
分裂; 子房上位或半下位, 1室, 有3—4个侧膜胎座; 花柱短, 柱头通常4个, 稀3个或单生。蒴果,
含多数有翅的种子。

模式种: 梅花草 *Parnassia palustris* L.

本属约70余种, 主要分布于北温带高山地区。中国约60种。河北2种。滦河上游自然保护
区暨木兰围场产2种。

分种检索表

1. 花较小; 假雄蕊3裂, 裂片近平行; 心皮3, 花柱较长, 先端3裂, 子房半下位

- 1. 细叉梅花草 *P. oreophila*
1. 花较大;假雄蕊5,上半部11—23,丝状裂;心皮4,花柱短,先端4裂,子房上位 2. 梅花草 *P. palustris*

1. 细叉梅花草 图 227

Parnassia oreophila Hance, Journ. Bot. 16: 106. 1878; 中国高等植物图鉴 2: 148. 图2025. 1972; 河北植物志 1: 586. 图621. 1986; 中国植物志 35(1): 36. 图2: 11—12. 1995; 河北高等植物名录 56. 2005.

Synonym: *Parnassia setchuenensis* Franch., Bull. Soc. Bot. France 44: 254. 1897.

多年生草本,高10—30 cm。根状茎球形,肥厚,被褐色膜质鳞片。基生叶丛生,具长柄,卵形或卵状椭圆形,长2—3.5 cm,宽1—2 cm,先端钝,基部圆;茎生叶1,和基生叶同形。花单生于茎顶,白色;萼片宽披针形;花瓣5,长圆形或倒卵状长圆形,全缘或皱波状,基部有短爪;雄蕊5,和花瓣互生;假雄蕊3裂,裂片近平行;心皮3,花柱较长,先端3裂,子房半下位。蒴果倒卵形;种子多数,棕色,边缘有狭翅。花果期7—9月。

生境: 生于高山草地。

地理分布: 分布于中国河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海及四川等地。

2. 梅花草 图 228

Parnassia palustris L., Sp. Pl. ed. 1. 273. 1753; 中国高等植物图鉴 2: 151. 图2031. 1972; 河北植物志 1: 586. 图620. 1986; 中国植物志 35(1): 64. 1995; 河北高等植物名录 57. 2005.

多年生草本,高约30 cm。根状茎短粗。基生叶丛生,具长柄,叶片卵形或心形,长1—3 cm,宽1.5—2.5 cm,先端钝圆或锐尖,基部心形,全缘;花茎中部具一无柄叶片,基部抱茎。花单生花茎顶端,白色或淡黄色;外形似梅花;萼片5,长椭圆形;花瓣5,平展,宽卵形;雄蕊5,和花瓣互生;假雄蕊5,上半部11—23丝状裂;心皮4,花柱短,先端4裂,子房上位。蒴果,上部



图 227 细叉梅花草 *Parnassia oreophila* Hance 植株

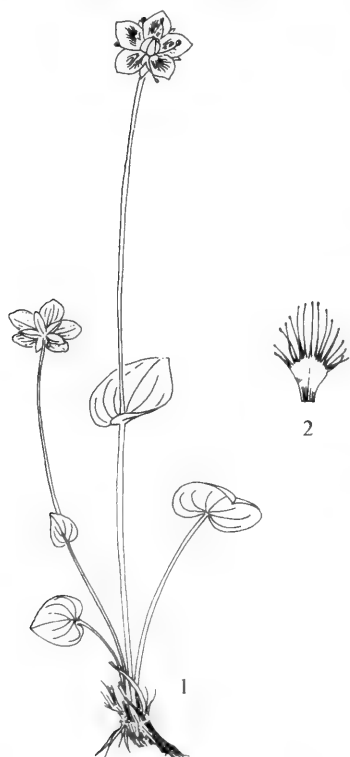


图 228 梅花草 *Parnassia palustris* L.

1. 植株; 2. 退化雌蕊

4裂;种子多数。花果期7—9月。

生境: 生于林下湿地, 海拔1 000—1 200 m。

标本鉴定: 五道沟, 赵建成02—A0220, 李凤岚02—A0439; 吉字三道岔, 黄士良02—A0500, 李琳02—A0499; 孟滦林场, 郭万军02—A0540。

地理分布: 分布于中国(东北、河北、新疆、内蒙古、山西、陕西及甘肃等省区)、朝鲜、日本以及北半球温带其他地区。

5. 山梅花属 *Philadelphus* L.

落叶灌木, 少具刺; 小枝对生, 树皮常脱落。叶对生, 全缘或具齿, 基出3—5脉。总状花序, 顶生或生于侧枝顶端, 有时1—3(7)花呈聚伞状, 稀为圆锥状; 花两性, 白色, 常芳香; 萼片、花瓣各4; 雄蕊多数; 子房下位或半下位, 4室, 中轴胎座。蒴果, 4瓣开裂; 种子多数, 种子小, 微具翅。

模式种: 西洋山梅花 *Philadelphus coronarius* L.

本属约70多种, 分布于北温带, 主产于东亚。中国有22种, 17变种。河北2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

本属植物花多, 美丽而芳香, 多栽培供观赏。

1. 太平花 图 229

Philadelphus pekinensis Rupr., Bull. Phys. Math. Acad. Sci. Petersb. 15: 365. 1857 et Mel. Biol. Acad. Sci. Petersb. 2: 543. 1858; 中国高等植物图鉴 2: 95. 图1920. 1972; 河北植物志 1: 587. 图622. 1986; 中国植物志 35 (1): 144. 图27: 1—4. 1995.

Synonyms: *Philadelphus coronarius* auct. non L.; Trucz., Bull. Soc. Nat. Moscou 10(7): 161. 1873.

Philadelphus rubraulis Carr., Rev. Hort. 1870: 460. 1871.

灌木, 高1—2 m。分枝较多; 幼枝光滑, 带紫褐色; 老枝皮灰褐色, 二到三年生枝皮剥落。叶对生, 卵形至狭卵形, 长3—8 cm, 宽2—5 cm, 先端渐尖, 基部楔形或近圆形, 边缘疏生锯齿, 稀近全缘, 两面无毛。总状花序, 具5—9朵花; 花序轴和花梗都无毛; 花乳白色, 微芳香; 萼筒无毛, 裂片4; 花瓣4, 卵圆形; 雄蕊多数; 子房下位, 4室, 胚珠多数, 花柱无毛。蒴果倒圆锥形, 4瓣裂; 种子细纺锤形, 淡褐色, 微扁。花期5—6月, 果期8—9月。



图 229 太平花 *Philadelphus pekinensis* Rupr.

1. 花枝; 2. 雌蕊; 3. 蒴果

生境：生于山坡或溪边灌丛，海拔1 250 m。

标本鉴定：孟滦林场龙潭沟，李凤岚03—A2198。

地理分布：分布于中国（辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西及湖北等地）及朝鲜。

用途：庭院绿化及观赏树种。

6. 溲疏属 *Deutzia* Thunb.

落叶灌木，稀常绿。小枝中空或有白色髓心；皮通常灰褐色，片状脱落；芽鳞数片，覆瓦状，光滑或微被毛。叶对生，具短柄，边缘具锯齿，无托叶。花序伞房状、聚伞状或圆锥状，稀单生，常顶生或侧生于小枝上；花通常白色、粉红色或蓝紫色，周位花；萼裂片5；花瓣5；雄蕊10，通常短于花瓣；花丝带翅或近顶端有2裂齿；子房下位，3—5室，每室含胚珠多数，花柱3—5，离生，线形。蒴果3—5瓣裂；种子多数，极小，褐色。

模式种：溲疏 *Deutzia scabra* Thunb.

本属约60多种，分布于温带东亚、墨西哥及中美洲。中国有53种，1亚种，19变种，各省区都有分布。河北3种，2变种，1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属植物花多美丽，常栽培作为观赏植物。

分种检索表

- 1. 伞房花序，花多朵 1. 小花溲疏 *D. parviflora*
- 1. 聚伞花序，仅具1—3花 2. 大花溲疏 *D. grandiflora*



图 230 小花溲疏 *Deutzia parviflora* Bge.
花枝

1. 小花溲疏 图 230

Deutzia parviflora Bge., Enum. Pl. Chin. Bor. 31. 1831 et Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang 105. 1835; 中国高等植物图鉴 2: 97. 图1923. 1972; 河北植物志 1: 589. 图624. 1986; 中国植物志 35(1): 77. 图9: 5—9. 1995; 河北高等植物名录 56. 2005.

Synonyms: *Deutzia parviflora* var. *mongolica* Franch., Morot Journ. de Bot. 10: 283. 1896.

Deutzia parviflora var. *ovatifolia* Rehd., Journ. Arn. Arb. 1: 210. 1920.

灌木，高1—2 m。小枝黄褐色，老枝灰褐色，皮剥裂。叶对生，具短柄；叶片卵形、狭卵形或菱状卵形，长3—8 cm，宽1.5—5 cm，先端急尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘具细密锯齿，叶面被星状毛。花序伞房状，具多花，花梗和花萼具星状毛，萼筒宽钟状，裂片5，宽卵形；萼片5，白色，倒卵形；雄蕊10，上部无

齿或具短钝齿;子房下位,花柱3。蒴果近球形,被星状毛。花期5—6月,果期7—8月。

生境:生于沟边、林缘,海拔1 100—1 200 m。

标本鉴定:五道沟,黄士良02—A0194,李凤岚02—A0188。

地理分布:分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃及湖北等省区)、朝鲜及俄罗斯。

用途:可栽培,以供观赏。

2. 大花溲疏 图 231 彩图 36

Deutzia grandiflora Bge., Enum. Pl. Chin. Bor. 30. 1831. et Mém. Acad. Sci. St. Petersburg. Sav. Etrang 2: 105. 1835; 中国高等植物图鉴 2: 102. 图1934. 1972; 河北植物志 1: 590. 图626. 1986; 中国植物志 35 (1): 101. 图15: 1—7. 1995; 河北高等植物名录 56. 2005.

Synonym: *Deutzia baroniana* Diels var. *insignis* Pamp., Nouv. Giorn. Bot. Ital. 17: 282. 1910 et op. cit. 18: 119. 1911.

灌木,高约1.5 m。小枝短,灰褐色,老枝灰色,皮不剥落。叶对生,具短柄;叶片卵形,长2—5 cm,宽1—2.3 cm,先端尖或短渐尖,基部圆形,边缘有密而细的小锯齿,两面密被星状毛。聚伞花序,具花1—3;萼筒密生星状毛,裂片5,披针状条形;花瓣5,白色,椭圆状长圆形或倒卵状椭圆形,外面被稀疏星状毛;雄蕊10;子房下位,花柱3,比雄蕊稍长。蒴果半球形,直径4—5 mm,被星状毛,具宿存花柱。花期4—5月。

生境:生于山谷、路边、石崖上或灌丛中。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0982,02—A0930。

地理分布:分布于中国(辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、陕西、河南、甘肃、湖北、四川等省区)及朝鲜。

用途:为庭院绿化树种。



图 231 大花溲疏 *Deutzia grandiflora* Bge.
1. 花枝;2. 果及宿存花柱

7. 绣球属(八仙花属) *Hydrangea* L.

落叶灌木。枝具白色或黄色髓部,树皮剥落。单叶对生,有柄,常有锯齿,无托叶。花多朵组成顶生聚伞状、伞房状,稀为圆锥花序;花白色、粉红色或淡蓝色,两性,花序边缘常有大形不孕花,具3—5片花瓣状的萼片;两性花小形,萼片4—5;花瓣4—5,很小;雄蕊通常10枚,或8—20枚;心皮2—5,子房下位或半下位,2—5室,花柱短,2—5个。蒴果卵形、球形或

半圆形,顶端开裂,种子多数,微小,有翅或无。

模式种: *Hydrangea arborescens* L.

约73种,分布于亚洲及美洲。我国有46种,10变种。河北2种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 东陵绣球 (东陵八仙花) 图 232 彩图 37

Hydrangea bretschneideri Dipp., Handb. Laubh. 3: 320. fig. 171. 1893; 河北植物志 1: 591. 图627. 1986; 内蒙古植物志 3: 43. 图18. 1989; 中国植物志 35(1): 231. 图49: 5—8. 1995; 河北高等植物名录 56. 2005.

Synonym: *Hydrangea xanthoneura* Diels var. *glabrescens* Rehd., op. cit. 1: 27. 1911.

灌木,高1—3 m。幼枝具短柔毛,二年生枝栗褐色,通常无皮孔。叶对生,长卵形、椭圆状卵形或长椭圆形,长6—16 cm,宽3—

7 cm,先端短尖或渐尖,基部楔形,边缘具尖锯齿,上面绿色,近无毛,下面灰绿色,具卷曲长柔毛。伞房花序顶生;花梗被长柔毛;两性花较小,白色;萼筒有疏毛,裂片5,三角形,宿存;花瓣5,披针状椭圆形;雄蕊10,5长,5短;子房半下位。蒴果近卵形,顶端突出部分圆锥形;含多数种子,种子两端有翅。花期6—7月,果期8—9月。

生境: 生于山坡、山谷、林下或林缘。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0858,02—A0733,02—A0555。

地理分布: 分布于中国华北、陕西、宁夏、甘肃、青海、湖北及四川等省区。

用途: 茎可做农具或细工用材;绿化、观赏树种。



图 232 东陵绣球 *Hydrangea bretschneideri* Dipp.
1. 植株上部; 2. 花

8. 茶藨子属 *Ribes* L.

落叶,稀常绿或半绿灌木;枝有或无刺,皮剥落或不剥落;芽具数片干膜质或草质鳞片。单叶互生或在短枝上簇生,具叶柄,掌状分裂,在芽内折叠或卷旋,无托叶。花两性或单性而雌雄异株;多成总状花序,有时单生或数朵簇生;花4—5数,稀多数;萼管钟状、管状或碟状,与子房合生;萼片直立或反折,花瓣状;花瓣4—5,常较萼片小,不显著,常退化成鳞片状;雄蕊4—5,短于或长于萼裂片;子房下位,1室有2个侧膜胎座,含多数胚珠,花柱2个。浆果多汁,含多种子。

模式种: 红茶藨子 *Ribes rubrum* L.

约160余种,多产于北温带和较寒冷的山区。中国产59种,30变种。河北4种,2变种,2变型,2栽培种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产4种,1变种。

分种检索表

1. 枝具刺 2
1. 枝不具刺 4
2. 枝和果实均密生刺;花单生或2—3朵腋生;浆果黄绿色 1. 刺梨 *R. burejense*
2. 枝通常在叶基或节上具1对不分枝的刺;花成总状花序;浆果红色 3
3. 叶倒卵形或倒卵状楔形,长为宽的1.5倍,基部楔形 4. 楔叶茶藨子 *R. diacanthum*
3. 叶宽卵形,掌状3深裂,长和宽近相等,基部通常楔形 5. 小叶茶藨子 *R. pulchellum*
4. 叶3裂,叶背脉上和叶柄不具疣状物 3. 东北茶藨子 *R. mandshuricum*
4. 叶5裂,叶背脉上和叶柄具疣状物 2a. 瘤糖茶藨子 *R. himalense* var. *verruculosum*

1. 刺梨 (刺果茶藨子) 图 233 彩图 38

Ribes burejense Fr. Schmidt, Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. ser. 7. 12 (2): 42. 1868; 中国高等植物图鉴 2: 118. 图1965. 1972; 河北植物志 1: 593. 图629. 1986; 中国植物志 35(1): 293. 1995; 河北高等植物名录 57. 2005.

Synonym: *Ribes grossularioides* Hemsl., Journ. L. Soc. Bot. 23: 279. 1887, non Maxim. 1874; 河北植物志 1: 593. 1986.

落叶灌木,高1 m。老枝灰褐色,小枝黄灰色,密生长短不等的各种细刺,在叶基部集生3—7枚长达1 cm的刺。叶宽卵圆形,掌状3—5深裂,长1.5—4 cm,宽1—5 cm,先端锐尖,基部心形或截形,两面及边缘疏生短柔毛;叶柄长1—3.5 cm,疏生短柔毛和长腺毛。花两性,单生于叶腋或2—3朵组成短总状花序;苞片具微毛,边缘有锯齿;萼管钟状;萼裂片5,宿存;花瓣5,菱形;雄蕊5,比花瓣长;花柱端2裂,子房有刺毛。浆果绿色,具黄褐色长刺。花期5—6月,果期7—8月。

生境: 生于山坡溪流边或林边。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0860。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西)、蒙古、朝鲜及俄罗斯。

用途: 果实可食用。

2. 糖茶藨子

Ribes himalense Royle ex Decne., Jacquem. Voy. Inde 4 (Bot.): 66. tab. 77. 1844.

本地区无此原变种分布。

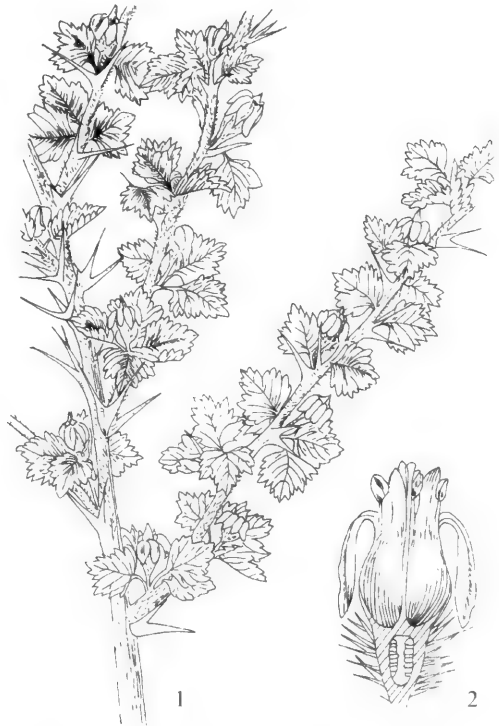


图 233 刺梨 *Ribes burejense* Fr. Schmidt

1. 小枝; 2. 花纵剖

2a. 瘤糖茶藨子 (变种) 图 234

Ribes himalense Royle ex Decne. var. *verruculosum* (Rehd.) L. T. Lu, 中国植物志 35(1): 306. 1995.

Basionym: *Ribes emodense* Rehd. var. *verruculosum* Rehd., Journ. Arn. Arb. 5: 162. 1924; 河北植物志 1: 596. 1986.

Synonym: *Ribes kansuense* Hao, Fedde. Repert. Sp. Nov. 40: 213. 1936.

落叶灌木, 高1—2 m。小枝红褐色, 老枝灰褐色, 树皮剥裂。叶5裂, 宽卵形, 长与宽约3—5.5 cm, 先端渐尖, 基部心形, 边缘具不整齐重锯齿; 叶背脉上及叶柄上具疣状物。总状花序长2.5—4 cm, 花轴微被短柔毛; 苞片卵形; 花两性, 绿色带紫色; 萼管钟形; 萼裂片5, 倒卵形, 被短纤毛; 花瓣小, 细长, 先端截形; 雄蕊5, 和萼裂片对生; 花柱2裂, 和雄蕊近等长。浆果球形, 红色。花期4—5月, 果期7月。

生境: 生于山地林缘、灌丛及沟谷。



图 234 瘤糖茶藨子 *Ribes himalense* var. *verruculosum* (Rehd.) L. T. Lu
部分枝

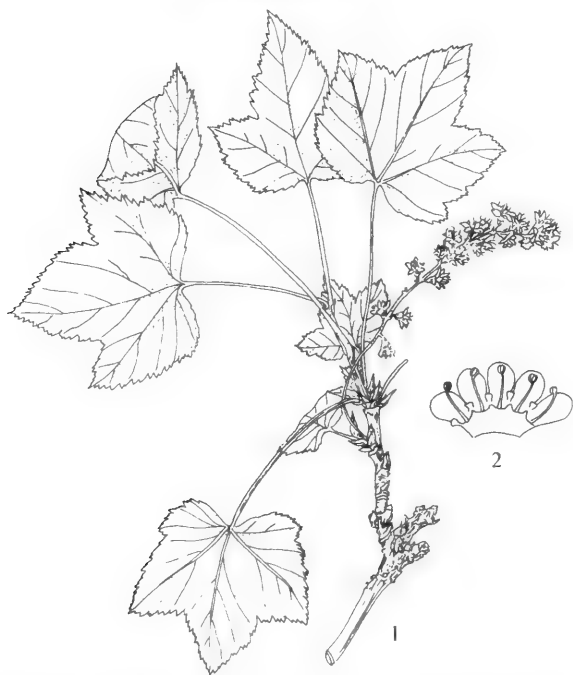


图 235 东北茶藨子 *Ribes mandshuricum* (Maxim.) Kom.
1. 部分枝; 2. 花解剖

地理分布: 分布于中国华北、陕西、甘肃、湖北、四川、云南及西藏等省区。

用途: 果实可食用, 也可酿酒。

3. 东北茶藨子 图 235

Ribes mandshuricum (Maxim.) Kom., Acta Hort. Petrop. 22: 437 (Fl. Mansh. 2: 437. 1904) 1903; 中国高等植物图鉴 2: 113. 图1956. 1972; 河北植物志 1: 595. 图632. 1986; 中国植物志 35(1): 315. 图67: 1—4. 1995; 河北高等植物名录 57. 2005.

Basionym: *Ribes multiflorum* Kit. ex. Roem. et Schult. var. *mandshuricum* Maxim., Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 19: 258. 1874.

Synonym: *Ribes petraeum* auct. non Wulfen, 1781; Hemsl. op. cit. 280.

落叶灌木, 高1—2 m。枝灰褐色, 光

亮,剥裂。叶大,叶片掌状3裂,长5—10 cm,宽几与长相似,基部心脏形,先端长锐尖,边缘有尖锐齿牙,叶两面被毛。总状花序长3—10(16)cm,花序轴粗,具密毛,初直立后下垂,花多达40朵;花两性,萼管短钟状;萼裂片5,反卷,带黄或绿色;花瓣5,楔形,绿黄色;雄蕊5,伸出,花盘具5个明显的乳头状腺体;花柱2裂,基部圆锥状,比萼片长。浆果球形,红色。花期5—6月,果期7—8月。

生境:生于山坡杂木林中或山谷林下。

地理分布:分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃等省区)、朝鲜及俄罗斯。

用途:果实可食用,并可制果酱及酿酒;种子可榨油。

4. 楔叶茶藨子(双刺茶藨子)

Ribes diacanthum Pall., Reise Russ. Reich. 3: 722. tab. 1. fig. 2. 1776; 中国高等植物图鉴 2: 116. 图1962. 1972; 河北植物志 1: 594. 图630. 1986; 中国植物志 35 (1): 355. 图73: 1—2. 1995; 河北高等植物名录 57. 2005.

落叶灌木,高1—2 m。当年生枝红褐色,有纵棱,平滑;老枝灰褐色,微剥裂;节上有一对刺,刺长2—3 mm。叶倒卵形或倒卵状楔形,长1.5—3 cm,宽1—2 cm,掌状3裂,基部楔形,裂片边缘有几个粗锯齿,表面暗绿色,下面灰绿色,无毛。花单性,雌雄异株,组成总状花序;雄花序长3—6 cm,下垂,具花10—20朵;雌花序较短,长1—2.5 cm,具花10—15朵;苞片条形;花淡黄绿色,萼筒浅碟状,萼片5,卵形或椭圆形;花瓣5,鳞片状;雄蕊5,和萼片对生,下弯;子房近球形。浆果红色,球形。花期5—6月。

生境:生于沙质山坡或河岸边。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A1099。

地理分布:分布于中国(东北、河北及内蒙古)、蒙古、朝鲜及俄罗斯西伯利亚地区。

用途:果实可食用,种子含油脂。

5. 小叶茶藨子(美丽茶藨子) 图 236

Ribes pulchellum Turcz., Bull. Soc. Nat. Moscou 5: 191. 1832; 中国高等植物图鉴 2: 117. 图1963. 1972; 河北植物志 1: 594. 图631. 1986; 中国植物志 35(1): 358. 1995; 河北高等植物名录 57. 2005.

落叶灌木,高1—2 m。小枝红褐色,有光泽,密生短柔毛,老时毛脱落;在叶下部的节上常具1对小刺,节间无刺或小枝上散生少数细刺。叶宽卵形或卵形,掌状3深裂,长和宽约1—3 cm,基部截形或心形,边缘具粗锯齿,沿叶脉和叶缘有毛,在基部脉腋间较密。花雌雄异株;总状花序生短枝上,花带红毛;萼管浅碟状;萼裂片5,卵形;花瓣5,鳞片状;子房下位,近球形,花柱2裂。浆果红色,近球形;果序长约3 cm,疏生3—6个果实。花期5—6月,果期7—8月。

生境:生于山地灌丛或山坡,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,王立宝02—A0221;孟滦林场,郭万军



图 236 小叶茶藨子 *Ribes pulchellum* Turcz.
部分枝

02—A0532。

地理分布：分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃、宁夏、青海及新疆等地区)、蒙古及俄罗斯西伯利亚地区。

用途：果实可食用，亦可做观赏树种。

26. 蔷薇科 ROSACEAE

草本、灌木或乔木，落叶或常绿，有刺或无刺。冬芽常具数个鳞片，有时仅具2个。叶互生，稀对生，单叶或复叶，具明显托叶，稀无托叶。花两性，通常整齐，周位花或上位花；花轴上端发育成碟状、钟状、杯状、坛状或圆筒状的萼管；萼管边缘着生萼片、花瓣和雄蕊；萼片和花瓣同数，通常4—5，覆瓦状排列，很少无瓣，萼离生或合生；子房上位、半下位或下位，每心皮一至数个胚珠；花柱与心皮同数，有时连合，顶生、侧生或基生。果实为蓇葖果、瘦果或核果，稀蒴果；子叶肉质，背部隆起，稀对褶或呈席卷状。

模式属：蔷薇属 *Rosa* L.

本科约124属，3 300余种，分布于全世界，北温带较多。中国约55属，1 000余种。河北省30属，122种，32变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产14属，47种，5变种。

本科重点特征：叶互生，常有托叶。花两性，整齐；花托凸隆或凹陷；花部5基数，轮状排列；花被与雄蕊常结合成花筒；子房上位，少下位。种子无胚乳。

本科许多种类的果实为广受欢迎的水果和干果；有些种类富含维生素、糖和有机酸，可做果酒、果酱、果汁等的加工原料；桃仁、杏仁等可榨油；有些种类可入药；有些种类可提取芳香油；有些种类有较高的木材使用价值；大量种类可做庭院观赏植物。

分属检索表

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. 果实为开裂蓇葖果；无托叶；花较小，不超过2 cm | 1. 绣线菊属 <i>Spiraea</i> |
| 1. 果实不开裂，为梨果、瘦果、核果；具托叶 | 2 |
| 2. 子房下位，半下位；心皮(1)2—5，多数与杯状花托内壁连合；梨果 | 3 |
| 2. 子房上位 | 4 |
| 3. 心皮成熟时变为坚硬骨质，果实内含1—5小核 | 5 |
| 3. 心皮成熟时变为革质或纸质，梨果1—5室，各室1或多枚种子 | 6 |
| 4. 心皮常多数；瘦果；萼宿存；常为复叶，极少单叶 | 7 |
| 4. 心皮常为1，少数2或5；核果；萼常脱落；单叶 | 8 |
| 5. 叶边全缘；枝条无刺；成熟时为小梨果状 | 2. 栒子属 <i>Cotoneaster</i> |
| 5. 叶缘有锯齿或裂片；枝条常有刺；心皮1—5；成熟时为小梨果 | 3. 山楂属 <i>Crataegus</i> |
| 6. 复伞房花序，有花多朵 | 4. 花楸属 <i>Sorbus</i> |
| 6. 伞形或总状花序，有时花单生 | 9 |
| 7. 瘦果或小核果，着生在扁平隆起的花托上 | 10 |
| 7. 瘦果，生于杯状或坛状花托里 | 11 |

8. 幼叶多为席卷式;果实有沟 18. 杏属 *Armeniaca*
8. 幼叶多为对折式;果实无沟 12
9. 花柱离生;果实常有多数石细胞 5. 梨属 *Pyrus*
9. 花柱基部合生;果实多无石细胞 6. 苹果属 *Malus*
10. 托叶不与叶柄连合;雌蕊4—15,生在扁平或微凹的花托基部 7. 蚊子草属 *Filipendula*
10. 托叶常与叶柄连合;雌蕊数枚至多数,生在球形或圆锥形花托上 13
11. 雌蕊多数;花托成熟时肉质有色泽;灌木,枝常有刺;多为羽状复叶 15. 蔷薇属 *Rosa*
11. 雌蕊1—4;花托成熟时干燥坚硬 14
12. 花单生或数朵成短总状或伞房状花序,苞片明显 19. 樱属 *Cerasus*
12. 花小形,多朵成总状花序,苞片早落 20. 稠李属 *Padus*
13. 小核果相互聚合成聚合果;每心皮各含胚珠2;茎上常具刺 8. 悬钩子属 *Rubus*
13. 瘦果相互分离;心皮各有胚珠1 15
14. 花瓣黄色 16. 龙牙草属 *Agrimonia*
14. 花瓣无 17. 地榆属 *Sanguisorba*
15. 花柱顶生或近顶生,果期延长,常有钩刺或羽状毛 9. 路边青属(水杨梅属) *Geum*
15. 花柱侧生或基生或近顶生,果期不延长 16
16. 草本或灌木;叶茎生或基生,小叶3至多数 17
16. 草本;叶基生,小叶3枚 18
17. 雄蕊、雌蕊均多数 19
17. 雄蕊5;雌蕊4—10 12. 地蔷薇属 *Chamaerhodos*
18. 花白色,副萼片小 13. 草莓属 *Fragaria*
18. 花黄色,副萼片比萼片大 14. 蛇莓属 *Duchesnea*
19. 花瓣黄色或白色,先端圆钝或微缺 10. 委陵菜属 *Potentilla*
19. 花瓣紫色或白色,先端渐尖 11. 沼委陵菜属 *Comarum*

1. 绣线菊属 *Spiraea* L.

落叶灌木。冬芽小,具2—8片芽鳞。单叶互生,边缘有锯齿或缺刻,有时分裂,稀全缘,羽状脉,或基部有3—5脉,通常具短叶柄,无托叶。花两性,稀杂性,伞房状或圆锥状花序;萼筒钟状;萼裂片5,通常稍短于萼筒;花瓣5,白色或粉红色,较萼片长;雄蕊15—60,着生于萼片和花盘之间;雌蕊心皮通常5,离生。蓇葖果5,沿腹缝开裂,内含数个种子。

模式种: 绣线菊 *Spiraea salicifolia* L.

本属约有100种,分布在北半球温带至亚热带山区。我国有50余种。河北省17种,3变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产7种。

本属多数种类为庭院观赏植物。

分种检索表

1. 花序着生于当年生具叶长枝的顶端,圆锥花序或复伞房花序 2
1. 花序由去年生枝上的芽发生,着生于短枝顶端;伞房或伞形总状花序 3
2. 圆锥花序,花粉红色 1. 绣线菊 *S. salicifolia*

2. 复伞房花序, 花白色 2. 华北绣线菊 *S. frutschiana*
 3. 花序为有总梗的伞形或伞形总状花序, 基部常有叶片 4
 3. 伞形花序无总梗, 基部无叶或具极少叶 7. 繸斗叶绣线菊 *S. aquilogifolia*
 4. 叶片、花序和蓇葖果无毛 3. 绣球绣线菊 *S. blumei*
 4. 叶片下面有毛 5
 5. 蓇葖果无毛或仅沿腹缝具柔毛; 伞形花序 4. 土庄绣线菊 *S. pubescens*
 5. 蓇葖果无毛; 伞形总状花序 6
 6. 萼片果时直立; 叶片中部以上具锯齿 5. 美丽绣线菊 *S. elegans*
 6. 萼片果时反折; 叶全缘或先端具2—5锯齿 6. 欧亚绣线菊 *S. media*

1. 绣线菊 (柳叶绣线菊) 图 237

Spiraea salicifolia L., Sp. Pl. 489. 1753; 中国植物志 36: 9. 图版1: 1—3. 1974; 河北植物志 1: 604. 图636. 1986; 辽宁植物志 上册 735. 图版 313. 1988; 河北高等植物名录 62. 2005.

直立灌木, 高1—2 m。小树黄褐色, 幼叶被短柔毛, 老时脱落; 冬芽卵形, 先端急尖, 外有数枚鳞片, 外面疏被短柔毛。叶长圆状披针形或披针形, 长4—8 cm, 宽1—2.5 cm, 先端渐尖, 基部楔形, 边缘密生锐锯齿或重锯齿, 上面绿色, 下面淡绿色, 两面无毛; 叶柄长1—5 mm。圆锥花序长圆形或金字塔形, 长5—10 cm, 生于当年生枝顶端; 花密集, 总花梗被短柔毛; 花梗长4—7 mm, 被短柔毛; 苞片披针形至线状披针形, 全缘或被少数锯齿, 微被细柔毛; 花直径5—7 mm; 萼筒钟形, 裂片三角形, 内边缘被短柔毛; 花瓣卵形, 先端圆钝, 长约2 mm, 粉红色; 雄蕊多数, 约比花瓣长2倍; 花盘环形, 裂片呈细圆锯齿状; 子房腹缝线有短柔毛, 花柱短于雄蕊。蓇葖果直立, 沿腹缝线有短柔毛, 花柱顶生, 萼片反折, 宿存。花期6—8月, 果期8—9月。

生境: 生于河流沿岸或沟谷, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军 02—A0513, 02—A0797, 02—A0799, 02—A0798, 02—A0796; 五道沟, 黄士良 02—A0240, 02—A0429。

地理分布: 中国(东北、内蒙古、河北)、蒙古、朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲东南部均有分布。

用途: 为蜜源植物, 也可做庭院观赏植物。

2. 华北绣线菊 图 238

Spiraea frutschiana Schneid., Bull. Herb. Boiss. sér. 2. 5: 347. 1905; 中国植物志 36: 16. 1974; 辽宁植物志 上册 738. 图版315: 1—3. 1988; 河北植物志 1: 605. 图638. 1986; 河北高等植物名录 62. 2005.



图 237 绣线菊 *Spiraea salicifolia* L.

1. 花枝; 2. 花纵剖面; 3. 果实

灌木,高1—2 m。枝条较粗壮,具明显条棱。叶片卵形、椭圆形至椭圆状长圆形,长3—8 cm,宽1.5—3.5 cm,先端急尖或渐尖,基部宽楔形,边缘具不整齐重锯齿或单锯齿,上面深绿色,无毛,下面淡绿色,具短柔毛;叶柄长2—5 mm。复伞房花序顶生于当年新枝上,直径4—8 cm,具多花,无毛;花梗长4—7 mm;花直径5—6 mm;萼裂片三角形;花瓣卵形,先端圆钝,长2—3 mm,白色;雄蕊长于花瓣;子房具短柔毛。蓇葖果近直立,开张,无毛或仅沿腹缝线有短柔毛,花柱顶生,常具反折萼片。花期6月,果期7—8月。

生境:生于杂木林内、林缘或多石草地。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A1029。

地理分布:分布于中国(辽宁、河北、河南、陕西、山东、江苏及浙江)及朝鲜。



图 238 华北绣线菊 *Spiraea frutschiana* Schneid.
1. 果枝; 2. 果实; 3. 花

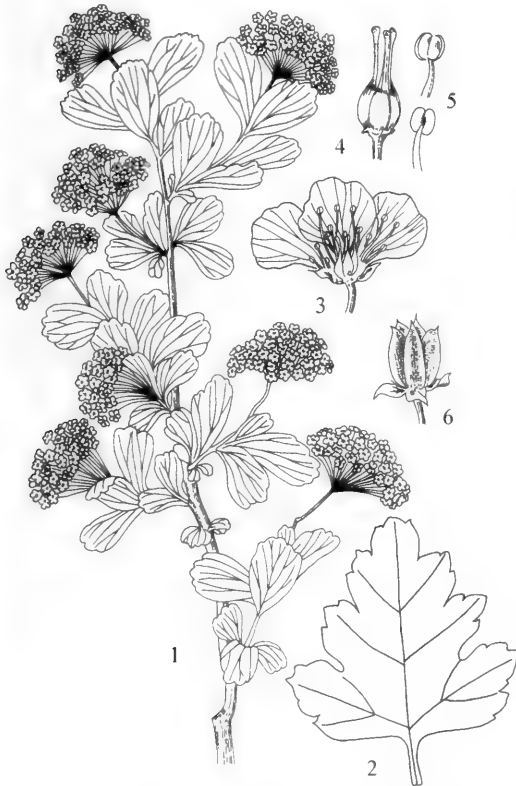


图 239 绣球绣线菊 *Spiraea blumei* G. Don
1. 花枝; 2. 叶; 3. 花纵剖面; 4. 雌蕊; 5. 雄蕊; 6. 果实

3. 绣球绣线菊 图 239

Spiraea blumei G. Don., Gen. Hist. Dichlam. Pl. 2: 518. 1832; 中国植物志 36: 37. 图版 4: 18—21. 1974; 河北植物志 1: 607 图 641. 1986; 内蒙古植物志 3: 58 图版 23: 9—10. 1989; 河北高等植物名录 62. 2005.

Synonym: *Spiraea obtusa* Nakai, Bot. Mag. Tokyo 31: 97. 1917.

灌木,高1—2 m;小枝细,黄褐色或灰褐色,无毛;冬芽小,卵形,先端急尖或圆钝,有数个淡灰色鳞片,被毛。叶菱状卵形至倒卵形,长2—3.5 cm,宽1—1.8 cm,先端圆钝或微尖,基部楔形,边缘自中部以上有不规则少数圆钝缺刻状锯齿或3—5浅裂,两面无毛,下面浅蓝绿色,基部具3脉或羽状脉。伞形花序具总梗,无毛,具花10—25朵;花梗长6—8 mm,无毛;花直径5—8 mm;萼裂片三角形或卵状三角形;花瓣宽倒卵形,先端微凹,长2—3.5 mm,白色;雄蕊约20,较花瓣短。蓇葖果直立,无毛,萼片直立。花期4—

6月,果期8—10月。

生境:生于向阳山坡或岩石上。

地理分布:分布于中国(华北、华南、华中、华东及辽宁、内蒙古、陕西、甘肃)、朝鲜和日本。

用途:为常见庭院观赏植物;根、果、可药用;叶可代茶。

4. 土庄绣线菊(柔毛绣线菊) 图 240

Spiraea pubescens Turcz., Bull. Soc. Nat. Moscou 5: 190. 1832; 中国植物志 36: 38. 图版 4: 1—4. 1974; 河北植物志 1: 608. 图 642. 1986; 内蒙古植物志 3: 60. 图版 24: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 62. 2005.

Synonyms: *Spiaea lauchearia* Koehne., Mitt. Deutsch. 1899(8): 56. 1899.

Spiraea ouensanensis Lévl., Fedde. Repert. Sp. Nov. 7: 197. 1909.

灌木,高1—2 m。小枝黄褐色,幼时被短柔毛,老时无毛,灰褐色。叶片菱形至椭圆形,长2—4.5 cm,宽1.3—2.5 cm,先端急尖,基部宽楔形,边缘自中部以上具深刻锯齿,有时3浅裂,上面疏被毛,下面被短柔毛;叶柄长2—4 mm,被短柔毛。伞形花序具总梗,有花15—20朵;花梗长7—12 mm,无毛;花直径5—7 mm;萼裂片卵状三角形,内疏生短柔毛;花瓣卵形、宽倒卵形,长2—3 mm,白色,先端圆钝或微凹;雄蕊多数,约和花瓣等长;子房无毛或具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果开张,腹缝线微被短柔毛,花柱顶生,萼片直立。花期5—6月,果期7—8月。

生境:生于干旱的山坡杂木林中,海拔1 000—1 400 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—0916;色树梁,赵建成 02—A0103,02—A0113;吉字三道岔;赵建成02—A0232。

地理分布:分布于中国(东北、华北、内蒙古、陕西、甘肃、湖北、安徽)、朝鲜、蒙古、俄罗斯。

本种和毛花绣线菊很相似,但毛花绣线菊密生白色绒毛,且土庄绣线菊分布海拔一般较高。

5. 美丽绣线菊 图 241 彩图 39

Spiraea elegans Pojark., Fl. URSS 9: 293. t. 17: 7. Addenda 8. 490. 1939; 中国植物志 36: 48. 1974; 河北植物志 1: 608. 图 643. 1986; 内蒙古植物志 3: 63. 图版 25: 1—2. 1989; 河北高等植物名录 62. 2005.



图 240 土庄绣线菊 *Spiraea pubescens* Turcz.
1. 花枝; 2. 花纵剖面; 3. 果实; 4. 叶片下面

灌木,高1—1.5 m。小枝红褐色,老枝灰褐色。叶片长椭圆形、长圆卵形或披针状椭圆形,长1—3 cm,宽1—1.5 cm,先端急尖或稍钝,基部楔形,边缘自中部以上具不整齐锯齿,有时为重锯齿或缺刻状,下面脉腋间有短柔毛;叶柄长4—5 mm。伞形总状花序无毛,直径2—3.5 cm,具花6—15朵;花梗长7—12 mm,无毛;花直径10—15 mm。蓇葖果被黄色短柔毛,花柱顶生,萼片直立。花期6月,果期8月。

生境:生于向阳山坡或岩石上。

标本鉴定:新丰林场烟子窑,王立宝 03—A2330。

地理分布:分布于中国(东北、河北)、蒙古、俄罗斯西伯利亚也有分布。

6. 欧亚绣线菊 图 242

Spiraea media Schmidt, Cesterr. Baumz.

1: 53. t. 54. 1792; 中国植物志 36: 52. 图版6: 1—7. 1974; 河北植物志 1: 609. 图644. 1986; 内蒙古植物志 3: 65. 图版25:



图 241 美丽绣线菊 *Spiraea elegans* Pojark.

1. 果枝; 2. 果实

6—8. 1989; 河北高等植物名录 62. 2005.

灌木,高0.5—2 m。小枝幼时红褐色,后灰褐色,无毛。叶片椭圆形或卵形,长1—2.5 cm,宽0.5—1.5 cm,先端急尖或圆钝,基部楔形,全缘或先端有2—5锯齿,两面无毛或下面脉腋间具短柔毛,叶柄长1—2 mm。伞房花序,无毛,具花9—15朵;花梗1—1.5 cm;萼裂片卵状三角形;花瓣白色;雄蕊长于花瓣。蓇葖果较直立开张,外被短柔毛;萼片反折。花期5—6月。

生境:生于山坡或杂木林中。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、新疆)、朝鲜、蒙古、俄罗斯、亚洲中部及欧洲东南部。

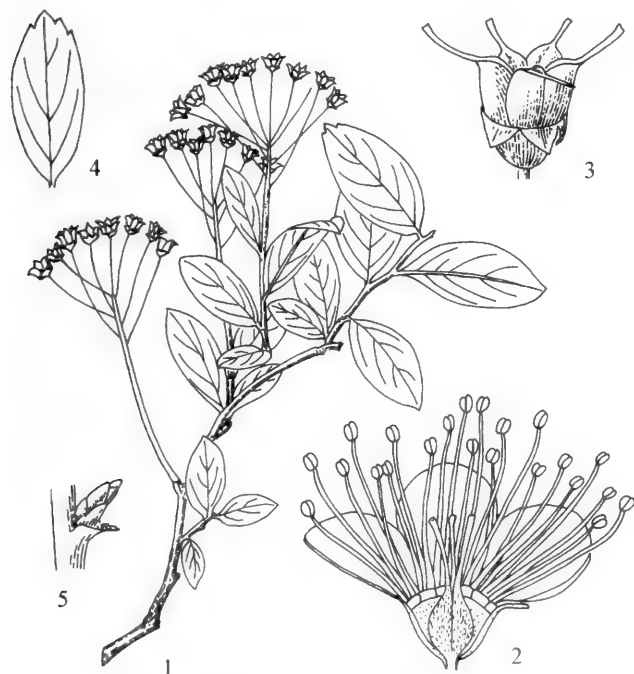


图 242 欧亚绣线菊 *Spiraea media* Schmidt

1. 花枝; 2. 花纵剖面; 3. 果实; 4. 叶子; 5. 腋芽

用途：可做庭院观赏植物。

7. 楼斗叶绣线菊 图 243

Spiraea aquilogifolia Pall., Reise Russ. Reich. 3: 734. t. 8. f. 3. 1776.; 中国植物志 36: 66. 1974; 河北植物志 1: 611. 图650. 1986; 内蒙古植物志 3: 56. 图版23: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 62. 2005.

Synonyms: *Spiraea thalictroides* Pall., Fl. Ross. 1 (1): 134. 1784.

Spiraea hypericifolia L. var. *thalictroides* Ledeb., Fl. Ross. 2: 13. 1844.

小灌木，高0.5—1 m。小枝褐色，幼时有柔毛，后脱落。花枝上叶倒卵形至倒卵状披针形，长4—9 mm，宽2—4 mm，先端圆钝，基部楔形，全缘或先端3浅圆裂；不孕枝上的叶通常扇形，长7—10 mm，长和宽近相等，先端3—5浅圆裂，上面无毛或疏生极短柔毛，下面密被灰色短柔毛，叶柄长1—2 mm，有细短柔毛。伞形花序无总梗，花序由去年生枝上的芽发出，基部有数枚小叶片簇生，具花3—6朵；花梗长5—8 mm，微被柔毛；萼裂片三角形；花瓣近圆形，白色，长与宽约为2 mm；雄蕊与花瓣近等长。蓇葖果上半部和沿腹缝线被短柔毛，花柱顶生于背部；萼片直立或反折。花期5—6月，果期7—8月。

生境：生于干燥的山坡或草地。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军 02—A1027。

地理分布：分布于中国(东北、内蒙古、陕西、甘肃、山西、河北)、蒙古及俄罗斯。

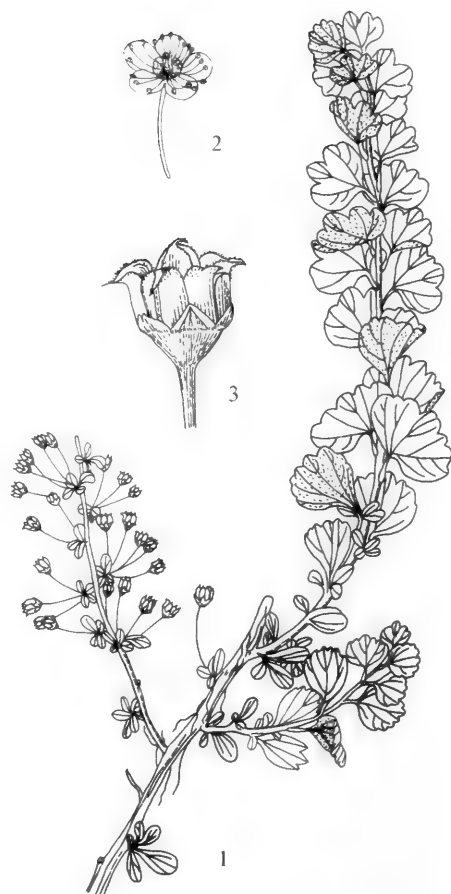


图 243 楼斗叶绣线菊 *Spiraea aquilogifolia* Pall.
1. 果枝; 2. 花; 3. 果实

2. 栒子属 *Cotoneaster* B. Ehrhart

落叶或常绿灌木，有时呈小乔木状。单叶，互生，柄短，全缘；托叶细小，早落。花单生，或数朵至多朵成聚伞花序；萼筒钟状、筒状或陀螺状；萼片5；花瓣5，白色、粉色至红色，直立或张开；雄蕊20；花柱2—5，离生，每心皮具2胚珠；子房下位至半下位。果实小型，梨果状，红色、黄褐色至黑色，先端萼片宿存，内含小核1—5；小核骨质，常具种子1粒。

模式种： *Cotoneaster integerrimus* Medic.

本属约90余种，分布于亚洲(除日本)、欧洲和北非的温带地区。中国有50余种。河北省5种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属的有些种类可做庭院观赏及绿篱；有些是保护堤岸的良好植物材料；有些种类的木材坚韧，可做手杖及器物柄。

分种检索表

1. 叶幼时有毛,老时无毛 1. 灰栒子 *C. acutifolius*
 1. 叶幼时两面皆被长柔毛,老时下面被柔毛 2. 黑果栒子 *C. melanocarpus*

1. 灰栒子 图 244

Cotoneaster acutifolius Turcz., Bull. Soc. Not. Moscou 5: 190. 1832; 中国植物志 36: 144. 图版 20: 6—9. 1974; 河北植物志 1: 617. 图657. 1986; 内蒙古植物志 3: 75. 图版30: 4—5. 1989; 河北高等植物名录 58. 2005.

Synonyms: *Cotoneaster nigra* β . *acutifolia* Wenzig., Linnaea 38: 183. 1874. quoad basonym.

Cotoneaster acutifolia var. *pekinensis* Koehne, Deuts. Dendr. 225. 1893.

落叶乔木,高2—4 m。小枝红褐色,幼时有长毛,老时脱落。叶片卵形至长卵形,长2.5—6 cm,宽1.2—2 cm,先端渐尖或急尖,常有突尖,基部楔形或宽楔形,全缘,上下两面老时无毛;叶柄长2—3 mm,具短柔毛。花2—5朵,成聚伞花序,总花梗及花梗被长毛;花直径7—8 mm,萼筒钟状,外被短柔毛;萼片三角形,圆钝,外被短柔毛;花白色;雄蕊10—15;花柱2,离生。果实倒卵形或椭圆形,直径7—8 mm,成熟时黑色,内有小核2—3。花期5—6月,果期9—10月。

生境: 生于山谷或山坡丛林中,海拔1 300 m。

标本鉴定: 北沟林场,黄士良 03—A2083。

地理分布: 分布于中国(内蒙古、河北、山西、河南、湖北、陕西、甘肃、青海、西藏)及蒙古。

用途: 果实可入药。

2. 黑果栒子 图 245

Cotoneaster melanocarpus Lodd., Bot. Cab. 16: t. 1531. 1828; 中国植物志 36: 156. 1974; 河北植物志 1: 618. 图658. 1986; 内蒙古植物志 3: 75. 图版30: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 58. 2005.

Synonyms: *Cotoneaster vulgaris* β . *melanocarpa* Ledeb., Fl. Alt. 2: 219. 1830.

Cotoneaster nigra Fries, Summ. Veg. Scand. 1: 175. 1846.

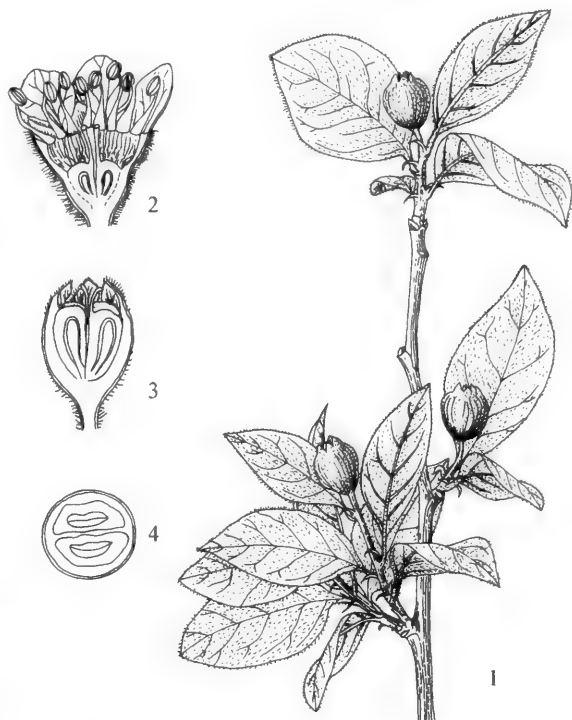


图 244 灰栒子 *Cotoneaster acutifolius* Turcz.
 1. 果枝; 2. 花纵剖面; 3. 果实纵剖面; 4. 果实横剖面

落叶灌木,高1—2 m。小枝褐色或紫褐色,幼时具短柔毛,老时无毛。叶片卵形或卵圆形,长2—4 cm,宽1—3 m,先端微钝,有时微凹,基部圆形或宽楔形,全缘,上面无毛,下面被白色绒毛,叶柄长2—5 mm,具绒毛。花3—15朵,成聚伞花序,总花梗及花梗具柔毛;花直径约7 mm;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角形,圆钝,外面无毛;花瓣粉红色;雄蕊20;花柱2—3,离生。果实近球形,直径6—7 mm,成熟时蓝黑色,有蜡粉,内有小核2—3。花期5—6月,果期8—9月。

生境:生于杂木林中。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、甘肃、新疆)、蒙古北部、俄罗斯西伯利亚地区、亚洲西部至欧洲东部。

本种与全缘栒子(*Cotoneaster integrissimus* Medic.)近似,但后者花序较短,仅2—4(6)花,果实红色,易于区分。

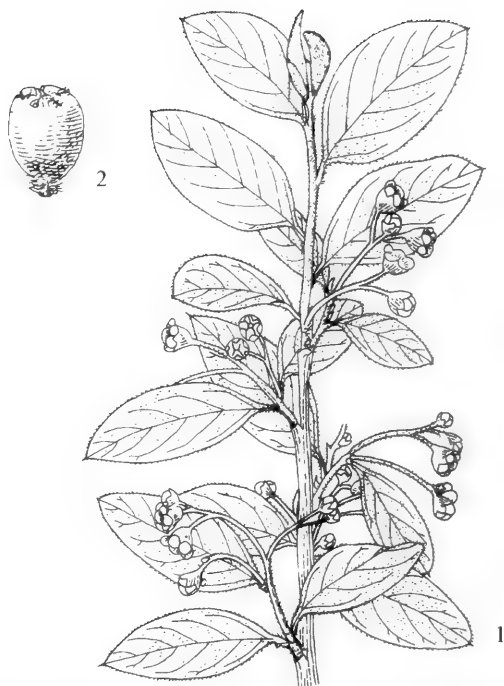


图 245 黑果栒子 *Cotoneaster melanocarpus* Lodd.
1. 花枝; 2. 果实

3. 山楂属 *Crataegus* L.

灌木或小乔木,常具枝刺。单叶互生,有锯齿,浅裂或深裂,具叶柄及托叶。伞房花序或聚伞花序顶生;萼筒钟状,萼片5;花瓣5,白色;雄蕊5—25;心皮1—5,多与花托合生,仅先端和腹面分离;子房下位至半下位,每室具2胚珠,仅1个发育。梨果,红色,萼片宿存,心皮成熟时变成骨质,成小核状,各含1种子。

模式种:锐刺山楂 *Crataegus oxyacantha* L.

本属约900种,广泛分布于北温带,尤以北美洲最多。中国约17种。河北省6种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产5种。

本属有些种类的果实为水果,或果冻蜜饯的原料;有些种类的嫩叶可做茶叶;有些种类的果实可入药,树皮和根部含单宁,可用于染色;有些种类可供庭院观赏。

分种检索表

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. 叶片羽状深裂,侧脉有的伸至裂片先端,有的伸至裂片分裂处 | 1. 山楂 <i>C. pinnatifida</i> |
| 1. 叶片浅裂或不分裂,侧脉伸至裂片先端,裂片分裂处无侧脉 | 2 |
| 2. 花梗及总梗外被柔毛 | 2. 橘红山楂 <i>C. aurantia</i> |
| 2. 花梗及总梗均无毛 | 3 |

3. 叶片基部楔形,两面微有短柔毛;果实血红色 4
 3. 叶片基部截形或宽楔形,下面被稀疏柔毛;果实红色或橘红色 4. 甘肃山楂 *C. kansuensis*
 4. 叶两面散生短柔毛;裂片具重锯齿 3. 辽宁山楂 *C. sanguinea*
 4. 叶上面疏生短毛,下面密被平伏柔毛;裂片密生单锯齿 5. 光萼山楂 *C. laevis*

1. 山楂 (山里红) 图 246 彩图 40

Crataegus pinnatifida Bge., Mém. Div. Sav. Acad. Sci. st. Pétersb. 2: 100. 1835; 中国植物志 36: 189. 图26: 9—10. 1974; 河北植物志 1: 621. 图662. 1986; 内蒙古植物志 3: 78. 图版31: 1—2. 1989.

Synonyms: *Crataegus oxyacantha* γ. *pinnatifida* Regel, Acta Hort. Petrop. 1: 118. 1871.

Crataegus pinnatifida α. *songarica* Dippel, Handb. Laubh. 2: 447. 1893.

落叶乔木,高可达6 m。具刺,长约1—2 cm,稀无刺。当年生枝紫褐色,老枝灰褐色。叶片宽卵形或三角状卵形,长6—10 cm,宽4—7.5 cm,先端渐尖,基部截形至宽楔形,常具3—5对羽状深裂片,裂片卵状披针形,边缘有稀疏不规则的重锯齿,下面沿中脉和脉腋处有毛;叶柄2—6 cm;托叶草质,镰刀形,边缘有锯齿。伞房花序多花,总花梗及花梗被柔毛,花后脱落;花直径约1.5 cm;萼筒钟状,外密被灰白色柔毛;萼片三角卵形至披针形,无毛;花瓣白色;雄蕊20;花柱3—5,基部具柔毛。果实近球形,直径1—1.5 cm,深红色,具浅色斑点;萼片宿存;小核3—5。花期5—6月,果期9—10月。

生境: 生于山坡,海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军 02—A0692; 五道沟,李凤岚 02—A0037。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西、江苏)、朝鲜及俄罗斯。

用途: 果实味酸,可生吃,亦可做果酱或蜜饯;干后入药,有健胃消积、舒气散瘀之效。

2. 橘红山楂 图 247

Crataegus aurantia Pojark., Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 13: 82. f. 3. 1950; 中国植物志 36: 198. 1974; 河北植物志 1: 620. 1986; 河北高等植物名录 58. 2005.

落叶灌木或小乔木,高3—5 m。无刺或有刺;当年生枝深紫色,老时灰褐色。叶片宽卵形,长4—7 cm,宽3—7 cm,先端急尖,基部圆形或楔形,边缘2—3对浅裂片;且有不规则锯齿,上面具稀疏短柔毛,下面被柔毛;叶柄长1.5—2 cm,密被柔毛。复伞房花序,多花;总花梗及花梗密被柔毛;花直径约1 cm;萼筒钟状,外被柔毛;萼片宽三角形;花瓣白色;雄蕊18—20;花柱



图 246 山楂 *Crataegus pinnatifida* Bge.

1. 果枝; 2. 核

2—3,稀4,基部被柔毛。果实近球形,直径约1 cm,干时橘红色,有2—3小核。花期5—6月,果期8—9月。

生境:生于山坡杂木林中。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军 02—A0917,02—A0803,02—A0800,02—A0805。

地理分布:分布于中国河北、陕西、山西、甘肃。

3. 辽宁山楂 图 248 彩图 41

Crataegus sanguinea Pall., Fl. Ross. 1(i): 25. 1784; 中国植物志 36: 199. 1974; 河北植物志 1: 620. 1986; 内蒙古植物志 3: 80. 图版 31: 4. 1989; 河北高等植物名录 58. 2005.

Synonym: *Mespilus sanguinea* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. 2: 62. 1834.

落叶灌木,稀小乔木,高2—4 m。有刺或无刺,当年生枝紫红色,老枝灰褐色。叶宽卵形,长5—6 cm,宽3.5—4.5 cm,先端急尖,基部楔形,边缘通常有3—5对浅裂片和重锯齿,两面散生



图 248 辽宁山楂 *Crataegus sanguinea* Pall.

1. 果枝; 2. 果; 3. 核

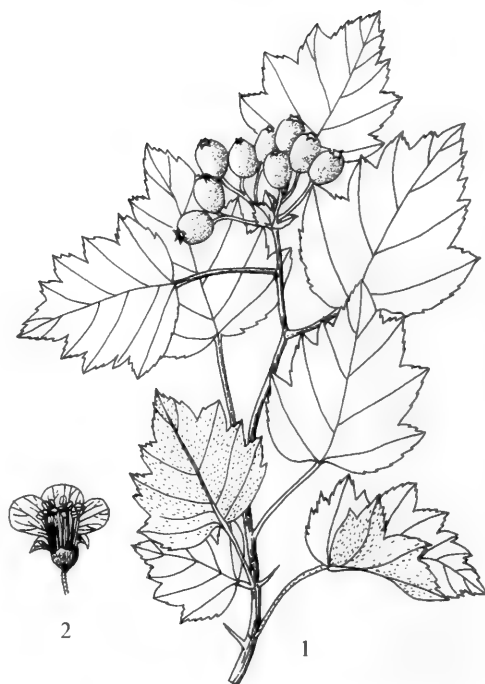


图 247 橘红山楂 *Crataegus aurantia* Pojark.

1. 果枝; 2. 花

短柔毛,上面较多,下面多生于叶脉上;叶柄长1.5—2 cm。总花梗及花梗均无毛,花直径约9 mm;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角卵形,内外两面均无毛;花瓣白色;雄蕊20;花柱3。果实近球形,直径约3 cm,血红色,萼片宿存;小核3。花期5—6月,果期7—8月。

生境:生于山坡杂木林中。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、新疆)、蒙古及俄罗斯。

用途:可做绿化品种。

4. 甘肃山楂 图 249

Crataegus kansuensis Wils., Journ. Arn. Arb. 9: 58. 1928; 中国植物志 36: 201. 图版26: 1—4. 1974; 河北植物志 1: 621. 图661. 1986; 河北高等植物名录 58. 2005.

灌木或乔木,高2—8 m,常具刺,无毛。叶片宽卵形,长4—6 cm,宽3—4 cm,先端

急尖,基部圆形、截形或宽楔形;边缘有3—5对浅裂片和不规则的重锯齿,上面有稀疏柔毛,下面仅中脉及脉腋处有毛;托叶披针形,边缘具腺齿。伞房花序,具花8—18朵;总花梗及花梗均无毛;花直径约9 mm;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角形;花瓣白色;雄蕊15—20;花柱2—3。果实近球形,直径8—10 mm,红色或橘红色,萼片宿存,小核2—3。

生境: 生于杂木林中,海拔1 200 m。

标本鉴定: 五道沟,赵建成 02—A0083。

地理分布: 分布于中国河北、山西、陕西、甘肃、四川、贵州。



图 249 甘肃山楂 *Crataegus kansuensis* Wils.

1. 花枝; 2. 花纵剖面; 3. 果实纵剖面; 4. 核



图 250 光萼山楂 *Crataegus laevicalyx* J.

X. Huang, L. Y. Sun et T. J. Feng

1. 花枝; 2. 花

5. 光萼山楂 图 250

Crataegus laevicalyx J. X. Huang, L. Y. Sun et T. J. Feng, Bull. Bot. Research 11. 1: 25—27. 1991; 河北高等植物名录 58. 2005.

灌木或小乔木。叶宽卵形或菱状披针形,边缘3—5浅裂,裂片宽卵形,具重锯齿;托叶革质,边缘具粗锯齿,无毛。总花梗和花梗均无毛;苞片膜质,线形,边缘具腺齿,早落;花托外无毛;萼片三角形,内外均无毛或内面先端微具柔毛;花瓣长圆形。果实近球形,血红色,萼片反折;小核两侧微凹。

生境: 生于灌丛或杂木林中,海拔1 250 m。

标本鉴定: 孟滦林场龙潭沟,李敏 03—A2222。

用途: 水土保持树种。

4. 花楸属 *Sorbus* L.

落叶乔木或灌木。冬芽常较大,具多数覆瓦状鳞片。叶互生,具托叶,单叶或奇数羽状复叶。花两性,多数成顶生伞房花序;萼片和花瓣各5;雄蕊15—25;心皮2—5,部分离生或全部合

生;子房半下位或下位,2—5室,每室具胚珠2枚。果实微小型梨果,子房壁软骨质,每室有1—2粒种子。

模式种: 欧亚花楸 *Sorbus domestica* L.

本属约80余种,分布在亚洲、欧洲和北美洲。中国约有50余种。河北省3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 花楸树 (百花花楸、山槐子) 图 251

Sorbus pohuashanensis (Hance)

Hedl., Svensk. Vet. Akad. Handl. 35: 33. 1901; 中国植物志 36: 325. 1974; 河北植物志 1: 625. 图667. 1986; 内蒙古植物志 3: 81. 图版32. 1989.

Basionym: *Pyrus pohuashanensis* (Hance) Hedl., Svensk. Vet. Akad. Handl. 35: 33. 1901.

Synonym: *Sorbus manshuriensis* Kitag., Journ. Jap. Bot. 22: 175. 1948.

乔木,高达8 m。小枝灰褐色,老枝无毛;冬芽大,长圆卵形,具数枚黑褐色鳞片,外密被灰白色绒毛。奇数羽状复叶,连叶柄长12—20 cm,叶柄长2.5—5 cm,小叶5—7对,卵状披针形至长披针形,长3—7 cm,宽1.4—1.8 cm,先端渐尖,基部圆形,偏斜,边缘有细锯齿,有时有重锯齿,有密集的柔毛;托叶宿存,近半圆形,宽1 cm,具粗大的锯齿。复伞房花序具多数密集花,总花梗及花梗皆密被白色绒毛;萼筒钟状,外面有毛或近于无毛;萼片三角形;花瓣白色;雄蕊20;花柱3,基部有短柔毛。果实近球形,直径6—8 mm,红色或橘红色,具宿存的闭合萼片。花期6月,果期9—10月。

生境: 生于山坡或山谷杂木林中。

标本鉴定: 五道沟,李凤岚 03—A1040。

地理分布: 分布于中国东北、内蒙古、河北、山西、甘肃、山东。

用途: 木材可做家具,亦可做庭院观赏植物;果实可制酱、酿酒及入药。



图 251 花楸树 *Sorbus pohuashanensis* (Hance) Hedl.
1. 果枝; 2. 花

5. 梨 属 *Pyrus* L.

落叶乔木或灌木,有时具刺。单叶,互生,有锯齿或全缘,稀分裂;有叶柄及托叶。花先于叶或与叶同时开放;伞形总状花序;萼片和花瓣各5;花瓣白色;雄蕊15—20;花柱2—5,离生,子

房2—5,每室2胚珠。梨果,果肉一般多汁,富含石细胞,子房壁软骨质;种子黑色或黑褐色。

模式种:西洋梨 *Pyrus communis* L.

全世界约25种,分布于亚洲、欧洲及北非。中国有14种。河北省6种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属多为各地普遍栽培的重要果树及观赏树,木材坚硬细致,具多种用途。

1. 秋子梨(山梨、酸梨) 图 252

Pyrus ussuriensis Maxim., Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 132. 1857; 中国植物志 36: 356. 图版49: 1—2; 河北植物志 1: 626. 图668. 1986; 内蒙古植物志 3: 83. 图版33: 5—7. 1989; 河北高等植物名录 60. 2005.

Synonyms: *Pyrus simonii* Carr., Rev. Hort. 1872: 28. f. 3. 1872.

Pirus sinensis α. *silvestris* Makino msc. ex. Makino l. c. 1908.

乔木,高可达15 m,嫩枝无毛。叶片卵形、宽卵形,变化较大,长5—10 cm,宽4—6 cm,先端短渐尖,基部圆形或近心形,边缘具带刺芒状的尖锐锯齿,直伸,上下两面无毛;叶柄长2—5 cm,无毛。花序密集,有花5—7朵;总花梗及花梗老时无毛;萼片三角状披针形,先端渐尖,边缘具腺齿,外面无毛,内面密生绒毛;花瓣白色;雄蕊20;花柱5,离生,近基部有稀疏柔毛。果实近球形,黄色,直径2—6 cm,萼片宿存,基部微下陷,果梗长1—2 cm。花期5月,果期8—10月。

生境:生于山坡,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,王立宝 02—A0031。

地理分布:分布于中国(东北、华北及西北地区)、朝鲜、亚洲东北部。

用途:市场上常见的香水梨、京白梨、鸭梨等均属本种,为常见水果;果与冰糖煎膏有清肺止咳之效。

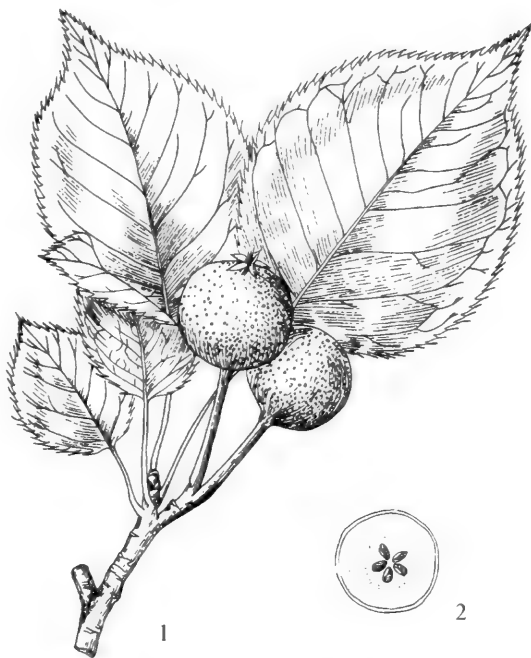


图 252 秋子梨 *Pyrus ussuriensis* Maxim.

1. 果枝; 2. 果实纵剖面

6. 苹果属 *Malus* Mill.

落叶乔木或灌木,多不具刺。单叶互生,叶片有锯齿或分裂;有叶柄及托叶。伞形总状花序;花白色、浅红色至艳红色;雄蕊15—50,花药黄色,花丝白色;花柱3—5,基部合生,无毛或有毛,子房下位,3—5室,每室有种子1—2粒;梨果;种子褐色或近黑色。

模式种:苹果 *Malus pumila* Mill.

本属约35种,广布于北温带。中国约20余种。河北省8种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

多为重要果树,有些种类为观赏树种。

分种检索表

1. 叶柄、叶脉、花梗及萼筒外部均光滑无毛;果实近球形 1. 山荆子 *M. baccata*
 1. 叶柄、叶脉、花梗及萼筒外常有稀疏柔毛;果实椭圆形或倒卵形 2. 毛山荆子 *M. manshurica*

1. 山荆子 (山定子) 图 253 彩图 43

Malus baccata (L.) Borkh., Theor. -Prakt. Handb. Forst. 2: 1280. 1803; 中国植物志 36: 375. 图版5: 1—3. 1974; 河北植物志 1: 630. 图673. 1986; 内蒙古植物志 3: 90. 图版36. 1989; 河北高等植物名录 58. 2005.

Basionym: *Pyrus baccata* L., Mant. Pl. 75. 1767.

Synonym: *Malus sibirica* Borkh., Roem. Arch. Bot. 1(3): 89. 1798.

乔木,高达10—24 m。幼枝细弱,无毛,红褐色。叶片椭圆形或卵形,长3—8 cm,宽2—

3.5 cm,先端渐尖,基部楔形或近圆形,边缘具细锯齿,两面均无毛;叶柄长2—5 cm,无毛;托叶早落。伞房花序,有花4—6朵,无总花梗,集生于小枝顶端;花梗细长,长1.5—4 cm,无毛;花直径3—3.5 cm;萼筒外无毛;萼片披针形,外面无毛,内面密被绒毛,较萼筒长;花瓣倒卵形,白色;雄蕊15—20;花柱5,基部具毛。果实近球形,直径8—10 mm,红色或黄色,萼片脱落,果梗长3—4 cm。花期4—6月,果9—10月。

生境: 生于山坡杂木林中或山谷灌丛中,海拔1 210 m。

标本鉴定: 燕格柏, 黄士良 02—A0303。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西及甘肃)、朝鲜、蒙古及俄罗斯。

用途: 可做花红、苹果的砧木。

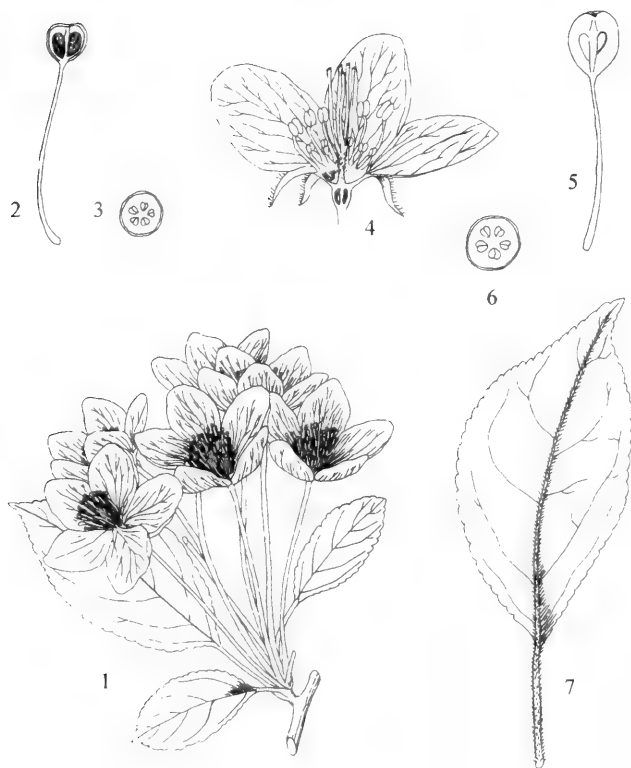


图 253 山荆子 *Malus baccata* (L.) Borkh.;
毛山荆子 *Malus manshurica* (Maxim.) Kom.

山荆子: 1. 花枝; 2. 果实纵剖面; 3. 果实横剖面
毛山荆子: 4. 花纵剖面; 5. 果实纵剖面; 6. 果实横剖面;
7. 叶片下面

2. 毛山荆子 (辽山荆子) 图 253

Malus manshurica (Maxim.) Kom., Tipi Rastit. Juzhno-Ussur Kraia 93. 1917. nom. Nud.; 中国植物志 36: 376. 图版 51: 4—7. 1974; 河北植物志 1: 631. 图674. 1986; 河北高等植物名录 58. 2005.

Basionym: *Pyrus baccata* β. *mandshurica* Maxim., Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 19: 170. 1873.

Synonym: *Malus baccata* var. *mandshurica* (Maxim.) Schneid., Ill. Handb. Laubh. 1: 721. f. 397. n. 1906; 辽宁植物志 上册 872. 图版 367: 3. 1988.

乔木, 高达10 m。幼枝初被短柔毛, 老时脱落, 紫褐色。叶片卵形、椭圆形至倒卵形, 长5—8 cm, 宽3—4 cm, 先端急尖或渐尖, 基部楔形或近圆形, 边缘具细锯齿, 基部锯齿浅钝, 近于全缘, 上面光滑, 下面中脉及侧脉上具短柔毛; 叶柄长3—4 cm, 具稀疏短柔毛。伞形花序, 具花3—6朵, 无总梗, 集生于小枝顶端, 花梗长3—5 cm, 有稀疏短柔毛; 花直径3—3.5 cm; 萼筒外面具稀疏短柔毛; 萼片披针形, 先端渐尖, 内面被绒毛, 比萼筒稍长; 花瓣白色; 雄蕊20; 花柱4, 基部具绒毛。果实椭圆形或倒卵形, 直径8—12 mm, 红色, 萼洼微凹, 萼片脱落, 果梗长3—5 cm。花期5—6月, 果期8—9月。

生境: 生于山坡杂木林中。

地理分布: 分布于中国东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃。

用途: 可用做苹果等果树砧木, 也可供观赏。

7. 蚊子草属 *Filipendula* Mill.

多年生草本, 被腺毛及长柔毛。奇数羽状复叶, 互生, 小叶大小不等, 具托叶; 顶生小叶常较侧生小叶大。伞房状圆锥花序顶生; 花小, 多数, 两性; 萼片4—5; 花瓣4—5, 白色、浅红或红色, 圆形; 雄蕊多数; 雌蕊5—15, 离生, 每1心皮具胚珠1—3枚。瘦果, 有梗或无梗, 5—15个呈环状排列。

模式种: 长叶蚊子草 *Filipendula vulgaris* Moench

本属约10种, 广布于北半球温带至寒带地区。中国约有8种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

有些种类根、茎、叶含鞣质, 可制栲胶。

1. 蚊子草 图 254 彩图 42

Filipendula palmata (Pall.) Maxim., Acta Hort. Petrop. 6: 250. 1879; 中国植物志 37: 5. 1985; 河北植物志 1: 646. 图692. 1986; 内蒙古植物志 3: 113. 图版46: 11—12. 1989; 河北高等植物名录 58. 2005.

Basionym: *Spiraea palmata* Pall., Reise Prov. Russ. Reiches. 3: 735. 1776.

Synonyms: *Filipendula palmata* (Pall.) Maxim. var. *stenoloba* Bar. ex Liou et al., 东北植物检索表 148. 1959.

Filipendula amurensis (Bar.) Bar., Engler, Bot. Jahrb. 79(4): 524. 1960.

多年生草本, 高约1 m。根状茎横走, 粗壮, 须根多。茎具细棱, 直立, 基部常包被纤维

状残余叶柄。奇数羽状复叶，基生叶与茎下部叶具长柄，通常具5小叶，顶生小叶大，掌状深裂，鳞片披针状，边缘有不整齐细锯齿，下被灰白色毡毛；侧生小叶1—2对，通常3裂；茎上部叶柄短；托叶大，半心形，边缘具尖锐锯齿。圆锥花序顶生，花小，多数；萼片5，外面无毛；花瓣5，白色，倒卵形，较萼片长；雄蕊多数，与花瓣等长或稍长；雌蕊6—8，离生，花柱外弯，柱头膨大。瘦果，具柄，镰刀形，长3—4 mm，沿背、腹缝线有毛；花柱及花萼宿存，萼片反折。花期6—7月，果期7—9月。

生境：生于山坡阴湿处、水边、田边、沟边、草丛或林中。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军 02—A0535；燕格柏，李凤岚 02—A0423；吉字三道岔，赵建成 02—A0501。

地理分布：分布于中国（东北、内蒙古、河北、山西）、蒙古、俄罗斯及日本。

用途：根、茎、叶含鞣质，可提取栲胶；亦可入药，做妇科止血药。



图 254 蚊子草 *Filipendula palmata* (Pall.) Maxim.
1. 部分植株；2. 果实；3. 瘦果；4. 花；5. 叶的一部分（背面）

8. 悬钩子属 *Rubus* L.

灌木或草本。茎直立或攀援，通常具皮刺。叶互生，单叶、掌状复叶或羽状复叶，具叶柄及托叶。花两性，稀雌雄异株，顶生，单花或多花成总状花序、圆锥花序或伞房花序；萼片5，宿存；花瓣5，有时无，白色或粉红色；雄蕊多数，直立或开展；雌蕊多数，分离，着生于凸起的花托上；子房1室，具2胚珠。聚合小核果，黄色、红色或黑色。

模式种：欧洲木莓 *Rubus caesius* L.

本属约700余种，主要分布在北温带，少数分布到热带和南半球。中国有194种。河北省有4种，2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种，1变种。

本属有些种类果实多浆，味道酸甜，可作水果食用；有些种类果实、种子、根及叶均可入药；茎皮、根皮可提取栲胶；少数可做庭院观赏植物。

分种检索表

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. 单叶，3—5掌状分裂 | 2. 牛迭肚 <i>R. crataegifolius</i> |
| 1. 羽状复叶，小叶3—5 | 2 |

2. 灌木, 叶下面密被白色绒毛 1a. 华北覆盆子 *R. idaeus* var. *borealisinensis*
 2. 多年生草本, 叶下面沿叶脉稍有柔毛 3. 石生悬钩子 *R. saxatilis*

1. 覆盆子

Rubus idaeus L., Sp. Pl. 492. 1753.

本地区无原变种。

1a. 华北覆盆子 图 255 彩图 44

Rubus idaeus L. var. *borealisinensis*

Yü et Lu, 植物分类学报 20 (3): 297. 1982; 中国植物志 37: 55. 1985; 河北植物志 1: 650. 图697. 1986; 内蒙古植物志 3: 119. 图版47: 7. 1989.

灌木, 高1—2 m。茎直立, 红褐色, 疏生皮刺。奇数羽状复叶, 小叶3, 稀5, 卵形或椭圆形, 长2—10 cm, 宽1.5—5 cm, 先端短渐尖, 基部圆形或近心形, 边缘有不规则锯齿或重锯齿, 上面无毛或疏生柔毛, 下面密被灰白色绒毛; 叶柄长2—5 cm, 具皮刺; 托叶狭条形, 长5—18 mm; 顶生小叶较侧生小叶大。总状花序顶生或腋生; 花梗、总花梗及萼片外疏生腺毛和皮刺; 花梗长2—2.5 cm; 花直径约1.5 cm, 萼片卵状披针形, 先端尾尖; 花瓣白色。聚合果近球形, 多汁, 直径1—1.4 cm, 红色, 密被短绒毛。花期6—7月, 果期8—9月。



图 255 华北覆盆子 *Rubus idaeus* var. *borealisinensis* Yü et Lu

1. 复叶; 2. 果枝; 3. 花; 4. 花瓣; 5. 瘦果

生境: 生于山坡、灌丛、林下、沟边草丛中、山谷阴处。

标本鉴定: 燕格柏林场, 李敏03—A1687, 03—A2344。

地理分布: 分布于中国内蒙古、河北及山西。

2. 牛迭肚 (山楂叶悬钩子) 图 256 彩图 45

Rubus crataegifolius Bge., Mém. Acad. Sci. St. Petersb. 2: 98. 1835 (Enum. Pl. Chin. Bor. 24. 1833.); 中国植物志 37: 117. 1985; 河北植物志 1: 648. 图694. 1986; 内蒙古植物志 3: 117. 图版47: 9. 1989.

Synonym: *Rubus wrightii* A. Gray, Bot. Jap. 387. 1856.

直立灌木, 高1—2 m。小枝红褐色, 幼时被细柔毛。具微弯皮刺, 茎具沟棱。单叶互生, 卵形至长圆形, 长5—12 cm, 宽4—8 cm, 有3—5掌状浅裂或中裂, 基部心形或截形。叶柄长2—5 cm, 疏生柔毛及小皮刺; 托叶小, 线形; 花枝上的叶较小, 常3裂, 裂片卵形或长圆状卵形, 先端渐尖, 边缘有不整齐锯齿; 下面沿中脉有小皮刺。花2—6朵簇生, 或成短总状花序, 常顶生, 花梗

长5—10 mm,具柔毛;花直径1—1.5 cm;萼片卵圆形,先端渐尖,反折;花瓣白色,椭圆形,先端钝圆。聚合果近球形,直径约1 cm,红色。花期5—7月,果期7—9月。

生境:生于山坡灌丛,海拔1 000 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0549;吉字三道岔,李凤岚02—A0094。

地理分布:分布于中国(东北、华北)、朝鲜、日本、俄罗斯。

用途:果酸甜,可生食,制果酱或酿酒;全株含单宁,可提取栲胶;茎皮含纤维,可做



图 256 牛迭肚 *Rubus crataegifolius* Bge.

1. 花枝;2. 果枝;3. 花(去花瓣)纵剖面

造纸及纤维板原料;果和根可入药。

3. 石生悬钩子(地麻子) 图 257

Rubus saxatilis L., Sp. Pl. 494. 1753; 中国植物志 37: 212. 图版30: 1—2. 1985; 河北植物志 1: 651. 图698. 1986; 内蒙古植物志 3: 117. 图版 47: 6. 1989.

多年生草本,高15—50 cm。茎具短柔毛和小针状皮刺,有时具腺毛。羽状三出复叶,小叶片卵状菱形至长圆状菱形;顶生小叶长5—8 cm,先端急尖,基部楔形,叶柄较长;侧生小叶近无柄,两面具柔毛,下面沿叶脉毛较多,边缘常具粗重锯齿,稀为缺刻状锯齿,有时2裂,叶柄具疏柔毛或小针刺。花常2—10朵成总状或伞房状花序,顶生;花梗长5—20 mm,花梗和花萼有短柔毛和刺毛;萼片卵状披针形,几与花瓣等长;花瓣小,白色,匙形;雄蕊多数,花丝宽大,先端钻状;雌蕊常4—6,离生。聚合果具1—5个小核果,红色,果实长圆形,具蜂窝状孔穴。花期6—7月,果期8—9月。

生境:生于山坡、山顶、草甸、草丛、灌丛、林缘及林下。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0887。

地理分布:分布于中国(东北、华北、新疆)、蒙古、俄罗斯、欧洲及北美洲。



图 257 石生悬钩子 *Rubus saxatilis* L.

1. 部分植株;2. 果实

9. 路边青属 (水杨梅属) *Geum* L.

多年生草本。奇数羽状复叶，顶生小叶大，具托叶。叶常基生。花两性，单生或成伞房花序；萼筒钟状或扁平，萼片2轮，各5片；花瓣5，黄色、白色或红色；雄蕊多数；心皮多数，着生在凸起花托上；花柱顶生，上部扭曲。瘦果，顶端有沟状喙。

模式种：欧亚路边青 *Geum urbanum* L.

本属约50种，分布于南半球及北半球的温带地区。中国有3种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属习见种类可全草入药；全株含鞣质，可提制栲胶。

1. 路边青 (水杨梅) 图 258

Geum aleppicum Jacq., Ic. Pl. Rar. 1: t 95. et Collect. Bot. 1: 88. 1786; 中国植物志 37: 221. 1985; 河北植物志 1: 651. 图699. 1986; 河北高等植物名录 58. 2005.

Synonyms: *Geum stritum* Ait., Hort. Kew. 2: 217. 1789.

Geum potaninii Juzep., Fl. RUSS 10: 255. 1941.

多年生草本，高20—70 cm。根状茎短粗，须根簇生。茎直立，上部分枝；全株被长毛或短柔毛。基生叶为大头羽状复叶，具小叶2—6对，连叶柄长10—25 cm，小叶大小极不相等，叶边缘有不规则粗大锯齿或浅裂片，两面绿色，上面疏被伏毛，下面密被毛；侧生小叶无柄，不等大，小叶间常具夹生小裂片。花单生或3朵呈伞房状，直径1.5—2 cm；花梗粗壮，与萼片均具柔毛；萼片与副萼各5；副萼片线状披针形；萼片三角状卵形，比副萼片长约1倍；花瓣5，黄色，宽卵状至圆形，先端圆；雄蕊和雌蕊多数。瘦果多数，聚合，长椭圆形，被长硬毛，顶端由花柱形成沟状长喙。花期5—8月，果期8—9月。

生境：生于洼地、水边、湿地、阳坡、林缘、草丛。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0637。

地理分布：分布于中国(东北、西北、华北、西南、华中)、朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯、北欧及北美洲。



图 258 路边青 *Geum aleppicum* Jacq.

1. 植株; 2. 茎的一部分; 3. 叶的一部分; 4. 花;

5. 雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 瘦果; 8. 聚合果

用途：全草含鞣质，可提取栲胶；全草入药，可用于祛风、除湿、止痛、镇痉；种子含干性油，可做生产肥皂及油漆的原料；嫩叶可食用。

10. 委陵菜属 *Potentilla* L.

多年生草本，稀一年生草本或灌木。叶互生，羽状复叶、掌状复叶或三出复叶；托叶与叶柄多少连生。花两性，单生或成聚伞花序；萼片5，镊合状排列；副萼5，与萼片互生；花瓣5，通常黄色，稀白色或紫色，先端圆钝或微缺；雄蕊多数，通常20枚；离生心皮多数，着生在微凸起的花托上；花柱顶生、侧生或基生，子房1室，含1胚珠。瘦果多数，稀少数，生于干燥凸起的花托上成聚合果；萼片宿存。

模式种：匍匐委陵菜 *Potentilla reptans* L.

本属约200余种，大多分布于北半球温带、寒带及高山地区。中国有80多种，南北均产。河北省23种，10变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产13种，4变种。

有些种类根含淀粉，可代替食品；有些种类可入药；有些种类含鞣质，可提制栲胶。

分种检索表

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. 灌木或小灌木 | 2 |
| 1. 草本，羽状复叶、掌状复叶或三出复叶 | 3 |
| 2. 花瓣黄色 | 1. 金露梅 <i>P. fruticosa</i> |
| 2. 花瓣白色 | 2. 银露梅 <i>P. glabra</i> |
| 3. 花常单生 | 4 |
| 3. 花多数，常成聚伞花序，稀单生 | 5 |
| 4. 一到两年生草本；无匍匐茎；小叶下面绿色 | 13. 朝天委陵菜 <i>P. supina</i> |
| 4. 多年生草本；具长匍匐茎；小叶下面白色 | 5. 鹅绒委陵菜 <i>P. anserina</i> |
| 5. 羽状复叶 | 6 |
| 5. 三出复叶 | 7 |
| 6. 顶生3小叶发达，侧生小叶不发达 | 8 |
| 6. 顶生小叶与侧生小叶等大或较小 | 9 |
| 7. 小叶中部以上有齿 | 14. 星毛委陵菜 <i>P. acaulis</i> |
| 7. 小叶边缘均有齿 | 11a. 多齿雪白委陵菜 <i>P. nivea</i> var. <i>elongata</i> |
| 8. 小叶下面被灰白色绒毛 | 4a. 疏毛钩叶委陵菜 <i>P. ancistrifolia</i> var. <i>dickinsii</i> |
| 8. 小叶两面均为绿色 | 15. 莓叶委陵菜 <i>P. fragarioides</i> |
| 9. 小叶下面被灰白色绒毛或毡毛 | 10 |
| 9. 小叶两面均为绿色 | 11 |
| 10. 小叶羽状中裂至深裂；裂片长圆形，先端钝圆或微尖 | 10. 大萼委陵菜 <i>P. conferta</i> |
| 10. 小叶羽状深裂至近全裂；裂片线形，先端钝或尖 | 12 |
| 11. 小叶先端常为二裂 | 3. 二裂委陵菜 <i>P. bifurca</i> |
| 11. 小叶先端不为二裂 | 12. 菊叶委陵菜 <i>P. tanacetifida</i> |
| 12. 一年生草本；茎草质；小叶片排列紧密，整齐，略呈羽状 | 7. 多茎委陵菜 <i>P. multicaulis</i> |
| 12. 多年生草本；茎坚硬；小叶裂片较疏散，不很整齐 | 13 |

13. 小叶轮生,线形 8. 轮叶委陵菜 *P. verticillaris*
 13. 小叶非轮生 14
 14. 小叶羽状深裂,裂片先端尖,略为长三角形 9. 委陵菜 *P. chinensis*
 14. 小叶羽状全裂,裂片先端钝,长圆形 6. 细裂委陵菜 *P. multifida*

1. 金露梅 (金老梅) 图 259

Potentilla fruticosa L., Sp. Pl. 495. 1753;

中国植物志 37: 244. 图版36: 1—2. 1985; 河北植物志 1: 657. 图703. 1986; 内蒙古植物志 3: 126. 图版50: 1—2. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonyms: *Dasiphora riparia* Raf., Aut. Bot. 167. 1838.

Pentaphylloides fruticosa (L.)

O. Schwarz, Mitt. Thül. Bot. 1: 1. 105. 1949.

灌木,高达2 m。分枝多,树皮长条状剥落。小枝红褐色,幼时有丝状长柔毛。奇数羽状复叶,小叶3—7,常5,长椭圆形、卵圆状披针形或长圆状披针形,长8—20 mm,宽4—8 mm;基部楔形,全缘,边缘反卷,两面微有丝状长柔毛,下面较少;叶柄短,被长柔毛;托叶披针形,膜质。花单生枝顶,或数朵成伞房状;花梗与花萼均被绢毛;花直径2—3 cm;萼片三角状卵形,副萼片披针形;花瓣黄色,倒卵形,生长柔毛,比萼片长。瘦果倒卵形,密生绢毛,褐色。花期6—7月,果期8—9月。

生境: 生于山坡或杂木林下,海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0660,02—A0822,02—A1169;五道沟,李凤岚02—A0241;王立宝02—A0435;黄土良02—A0227。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、西南及黄土高原地区)、俄罗斯、欧洲及北美洲。

用途: 本种为常见观赏植物;叶与果含鞣质,可提取栲胶;嫩叶可代茶饮;花、叶可入药,有健胃、化湿、清暑、调经之效;也可做饲用植物。

2. 银露梅 (银老梅)

Potentilla glabra Lodd., Bot. Cab. 10: t. 914. 1824; 中国植物志 37: 247. 1985; 河北植物志 1: 656. 1986; 内蒙古植物志 3: 128. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonym: *Potentilla fruticosa* L. var. *mongolica* Maxim., Mém. Biol. 9: 158. 1873.

灌木,高约30—100 cm,树皮纵向剥落。嫩枝灰褐色,疏生长柔毛。奇数羽状复叶,小叶3—5,上面一对小叶基部常下延与叶轴汇合;小叶片长椭圆形、卵圆状披针形或长圆状披针形,常



图 259 金露梅 *Potentilla fruticosa* L.
1. 花枝; 2. 子房及花柱

6—15 mm, 宽3—7 mm, 先端急尖, 基部楔形, 全缘, 边缘外卷, 两面被疏柔毛, 主要在叶缘及中脉上, 上面绿色, 下面灰绿色; 托叶膜质, 披针形。花常单生或数朵成伞房花序, 花梗细长, 疏生长柔毛; 花直径1.5—2.5 cm; 萼片卵形, 先端尖; 副萼片披针形、倒披针形; 花瓣白色, 倒卵形, 顶端圆钝, 长为萼片的2倍; 柱头头状, 子房密被长柔毛。瘦果被毛。花期6—8月, 果期8—9月。

生境: 生于高山岩石缝间, 海拔1 740 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0940。

地理分布: 分布于中国(华北、西北、安徽、湖北、四川及云南)、朝鲜、蒙古及俄罗斯。

用途: 本种可做庭院观赏植物; 叶与果实含鞣质, 可提取栲胶; 花、叶可入药, 能健脾、化湿、清暑、调经; 亦可做饲用植物。

3. 二裂委陵菜 图 260

Potentilla bifurca L., Sp. Pl. 497. 1753; 中国植物志 37: 250. 图版37: 1—2. 1985; 河北植物志 1: 667. 图719. 1986; 内蒙古植物志 3: 137. 图版54: 4—5. 1989.

Synonym: *Potentilla bifurca* L. var. *typica* Wolf, Bibl. Bot. 71: 62. 1908.

多年生草本或亚灌木, 高10—30 cm。根状茎木质化。茎密生紧贴长柔毛。奇数羽状复叶, 基生叶具小叶5—13, 小叶片椭圆形或倒卵状椭圆形, 先端圆钝或急尖, 基部楔形, 全缘; 侧生小叶无柄; 顶生小叶基部下延, 先端常3裂; 叶柄及叶轴有疏生长柔毛, 叶两面伏生疏柔毛; 托叶披针形, 基部与叶柄连生。聚伞花序顶生, 花直径7—10 mm, 花梗及花萼密生长柔毛; 副萼片线形, 比萼片短或近等长; 萼片椭圆形; 花瓣黄色, 倒卵形, 比萼片长2倍。瘦果椭圆形, 被毛。花果期6—8月。

生境: 生于山地阳坡、路边、水边。

地理分布: 分布于中国(黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川)、蒙古、朝鲜、俄罗斯。

用途: 为草原饲用植物; 入药, 可止血。

3a. 高二裂委陵菜(长叶二裂委陵菜)

Potentilla bifurca L. var. *major* Ldb., F. Ross. 2: 43. 1843; 中国植物志 37: 251. 1985; 河北植物志 1: 668. 1986; 内蒙古植物志 3: 139. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonym: *Potentilla bifurca* L. var. *glabrata* Lehm., Revis. Potent. 34. 1856; 东北植物检索表 148. 1959.



图 260 二裂委陵菜 *Potentilla bifurca* L.
植株

本种与原变种的不同在于植株高大,叶柄、花茎下部伏生柔毛或脱落几无毛;小叶片带形或长椭圆形,先端圆钝或2裂;花序聚伞状,花大,直径1.2—1.5 cm;花期5—8月,果期8—9月。

生境:生于向阳山坡。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0682,02—A0633。

地理分布:分布于欧洲及远东地区。在中国主要分布于黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃及新疆。

4. 钩叶委陵菜 (皱叶委陵菜)

Potentilla ancistrifolia Bge., Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 99. 1833.

本地区无原变种。

4a. 疏毛钩叶委陵菜 (薄叶委陵菜)

Potentilla ancistrifolia Bge. var. *dickinsii* (Franch. et Sav.) Koidz., Bot. Mag. Tokyo 23: 177. 1909; 中国植物志 37: 256. 1985; 河北植物志 1: 662. 1986; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonym: *Potentilla dickinsii* Franch. et Sav., Jap. Spon. Cresc. 2: 337. 1879.

多年生草本。根状茎粗壮,木质化。茎直立,高约40 cm。奇数羽状复叶,基生叶2—3对,基生叶和下部茎生叶有5—10 cm的叶柄;托叶膜质,披针形;上部茎生叶,叶柄长2.5—3 cm,托叶革质,钻形;小叶卵圆状,长2—5 cm,宽5—20 mm,先端急尖,基部楔形,边缘具齿,小叶两面被稀柔毛,上面无皱褶,下面网脉不明显。聚伞花序顶生或腋生,少花;花直径约1 cm;萼片长卵形,先端尖,副萼片线形,较萼片短;花瓣黄色,倒卵形,先端圆钝,比萼片稍长。成熟瘦果光滑或表面脉纹不明显。花期5—8月,果期7—9月。

生境:生于山坡、石缝、路旁,海拔1 250 m。

标本鉴定:孟滦林场龙潭沟,李凤岚03—A2268。

地理分布:分布于中国(辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、河南、安徽)及日本。

5. 鹅绒委陵菜 (蕨麻、绢毛委陵菜) 图 261

Potentilla anserina L., Sp. Pl. 495. 1753; 中国植物志 37: 275. 1985; 河北植物志 1: 661. 图709. 1986; 内蒙古植物志 3: 137. 图版54: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonym: *Potentilla anserina* L. f. *incisa* Wolf, Sitzber. Böhm. Ges. Wiss.



图 261 鹅绒委陵菜 *Potentilla anserina* L.

1. 植株; 2. 花瓣; 3. 萼片; 4. 副萼; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 瘦果

25: 39. 1903.

多年生草本。根木质,圆柱状。茎匍匐,纤细,可达80 cm,节上生不定根。基生叶多数,为不整齐的奇数羽状复叶,长5—15 cm,小叶间夹有极小的小叶片;小叶无柄,基部宽楔形,边缘有缺刻状锐锯齿,上面常无毛,下面具紧贴丝状柔毛。单花腋生;直径约1—2 cm,花梗长6—14 cm,具长柔毛;花萼被绢状长柔毛,副萼片矩圆形,先端2—3裂或不裂,萼片卵形,先端短渐尖;花瓣黄色,倒卵形,比萼片长1倍;花柱侧生,棍棒状,长约2 mm;花托内面具柔毛。瘦果近肾形,褐色,表面有皱纹。花期5—8月,果期6—9月。

生境: 生于山地阳坡、草丛、水边湿地、路边、林缘。

地理分布: 分布于中国东北、西北、西南及河北、山西、内蒙古。本种广布北温带地区,智利、新西兰、塔斯马尼亚等地也有分布。

用途: 块根含淀粉,可供食用,还可供甜制食品及酿酒用;全株含鞣质,可提取栲胶;茎、叶可提取黄色染料;全草入药,可治疗贫血、营养不良,能凉血、解毒止痛,亦可做收敛剂;还可做蜜源植物及饲用植物。

6. 细裂委陵菜 (多裂委陵菜、细叶委陵菜) 图 262

Potentilla multifida L., Sp. Pl. 496. 1753; 中国植物志 37: 281. 图版 43: 6. 1985; 河北植物志 1: 666. 图718. 1986; 内蒙古植物志 3: 148. 图版60: 4. 1989.

多年生草本,高10—40 cm。根圆柱形,木质化。全株被白色柔毛。基生叶为奇数羽状复叶,具长柄,连叶柄长5—15 cm;小叶3—5对,小叶深裂几乎达中脉,裂片披针形,边缘反卷,具托叶,膜质;茎生叶的托叶草质,卵状,全缘或二裂。伞房状聚伞花序;花萼被白色伏毛,萼片卵状披针形,副萼片线形,与萼片近等长;花瓣黄色,倒卵形或近圆形。瘦果,卵圆形,直径约1 mm,光滑。花期6—8月,果期7—9月。

生境: 生于山坡、路旁,海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军03—A2416。

地理分布: 分布于中国东北、内蒙古、河北、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏。本种广布于北温带地区。

用途: 全草入药,清热利湿、止血、杀虫,外伤止血。

6a. 掌叶多裂委陵菜 (爪细叶委陵菜)

Potentilla multifida L. var. *ornithopoda* Wolf, Bibl. Bot. 71: 156. 1908; 中国植物志 37: 281. 1985; 河北植物志 1: 667. 1986; 内蒙古植物志 3: 150. 1990; 河北高等植物名录 59. 2005.

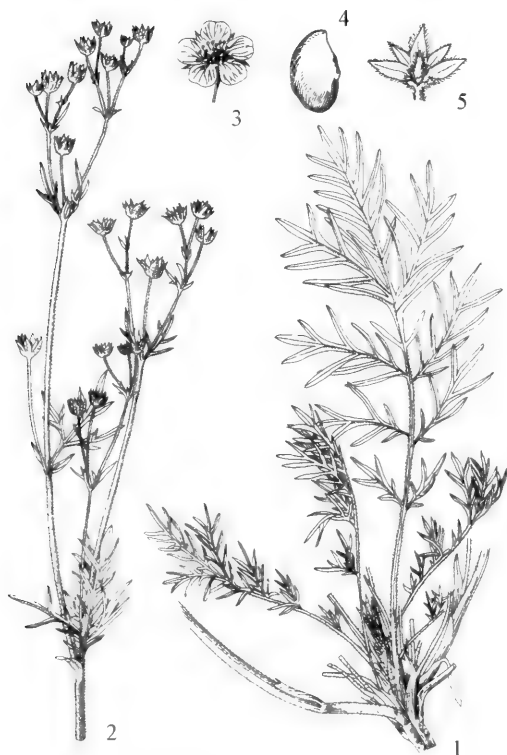


图 262 细裂委陵菜 *Potentilla multifida* L.
1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 花; 4. 瘦果; 5. 花托

Synonym: *Potentilla multifida* L. f. *subpalmata* (Krylov) Kitag., Lineam. Fl. Manch. 265. 1939.

本种与原变种的区别为,花茎上升;茎生叶5—7,小叶紧密排列于叶柄顶端,有时近掌状。花期5—7月,果期7—8月。

生境:生于山坡草地、草甸及林缘,海拔700 m以上。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0912。

地理分布:分布于中国(黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、西藏)、蒙古及俄罗斯。

7. 多茎委陵菜(多枝委陵菜) 图 263

Potentilla multicaulis Bge., Mém. Acad. Sci. st. Pétersb. 2: 99. 1833; 中国植物志 37: 282. 1985; 河北植物志 1: 664. 图715. 1986; 内蒙古植物志 3: 151. 图版59: 4—6. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonym: *Potentilla sericea* L. var. *multicaulis* Lehm., Potent. 34. 1856.

多年生草本。根粗壮,木质化。茎高10—35 cm,上升或铺散,密被白色长绒毛或短柔毛。奇数羽状复叶,基生叶具小叶4—6对,连叶柄长3—10 cm;小叶无柄,矩圆形,长1—3 cm,宽5—10 mm,基部楔形,边缘羽状深裂,每边有裂片3—7,小裂片边缘稍外卷,上面暗绿色,疏生紧贴细柔毛,下面密生灰白色绒毛和稀疏长柔毛;茎生叶小叶数目较少。聚伞花序腋生或顶生,常有花3—5朵,花梗细,长4—12 mm;花直径1.2 cm;萼片三角卵形,副萼片披针形,比萼片短;花瓣黄色,先端微凹,比萼片长;花托内有柔毛。瘦果长圆状卵圆形,长约1.2 mm,表面有皱纹。花期5—7月,果期6—9月。

生境:生于山坡、路边、草丛、荒地、山谷、溪边、水边,海拔1 000 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军03—A0974。

地理分布:分布于中国华北、西北、辽宁及四川。

8. 轮叶委陵菜 图 264

Potentilla verticillaris Steph. ex Willd., Sp. Pl. 2: 1096. 1800; 中国植物志 37: 287. 图版43: 5. 1985; 河北植物志 1: 665. 图716. 1986; 内蒙古植物志 3: 147. 图版58: 5. 1989; 河北高等植物名录 60. 2005.

Synonym: *Potentilla verticillaris* Steph. ex Willd. var. *condensata* Wolf, Bibl. Bot. 71: 159. 1908.

多年生草本,高5—20cm,全株密被白色柔毛。根圆柱状,木质化。茎丛生,直立或斜升。奇数羽状复叶多基生;基生叶长7—15 cm,有小叶9—13,顶生小叶羽状全裂,侧生小叶常2全裂,



图 263 多茎委陵菜 *Potentilla multicaulis* Bge.
1. 植株; 2. 花; 3. 瘦果

稀3全裂或不裂,侧生小叶假轮状排列,小叶无柄,先端微尖或钝,基部楔形,全缘,边缘反卷,上面绿色,疏生长柔毛,下面被白色毡毛,托叶膜质,大部分与叶柄合生;茎生叶1—2,无柄,有小叶3—5。聚伞花序顶生;花直径6—10 mm;花萼被白色毡毛,副萼片条形,萼片狭三角状披针形;花瓣黄色倒卵形,长6 mm,先端圆形;花柱顶生。瘦果卵状肾形,长1.5 mm,表面有皱纹。花果期5—9月。

生境:生于山坡、路边、草丛、干旱地、河滩边。

地理分布:分布于中国(黑龙江、吉林、内蒙古、河北)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

9. 委陵菜 图 265

Potentilla chinensis Ser., DC. Prodr. 2: 581. 1825; 中国植物志 37: 288. 1985; 河北植物志 1: 666. 图717. 1986; 内蒙古植物志 3:

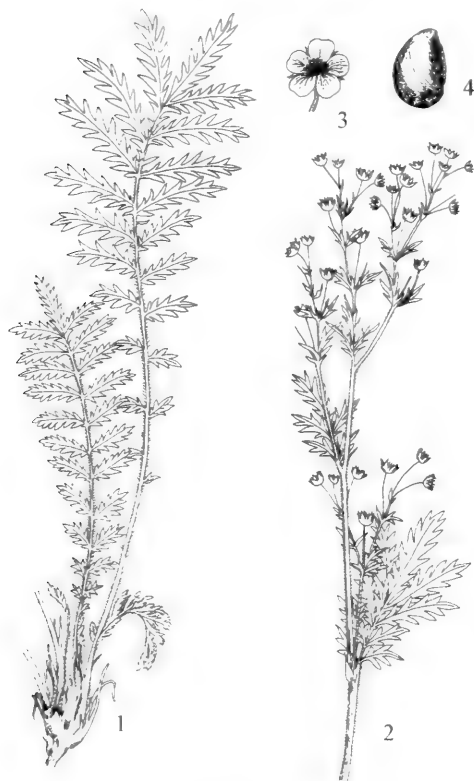


图 265 委陵菜 *Potentilla chinensis* Ser.
1. 植株下部, 示基生叶; 2. 植株上部; 3. 花; 4. 瘦果

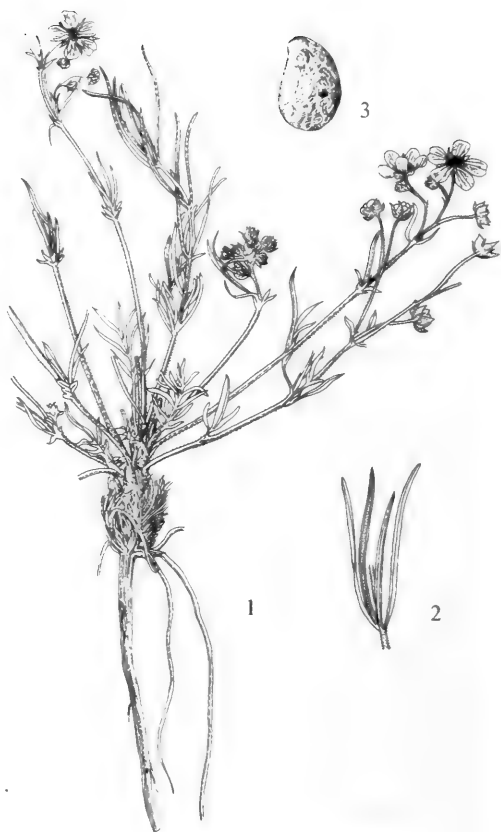


图 264 轮叶委陵菜 *Potentilla verticillaris* Steph. ex Willd.
1. 植株; 2. 叶; 3. 瘦果

153. 图版61. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonym: *Potentilla chinensis* Ser. subsp. *trigonodonta* Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7: 512. 1933.

多年生草本。根粗壮,稍木质化。茎直立,高20—60 cm,全株密生白色柔毛。基生叶丛生,奇数羽状复叶,有小叶11—25,连叶柄长6—20 cm,顶生小叶最大,两侧小叶逐渐变小,小叶片椭圆形,羽状中裂或深裂,每侧有2—10个裂片,边缘反卷,上面绿色,被短柔毛,下面被白色毡毛;茎生叶较小,小叶较少;基生叶托叶与叶柄合生,呈鞘状稍抱茎;茎生叶托叶草质,卵状披针形,全缘或分裂。伞房状聚伞花序,花多数,较紧密;花梗长5—10 mm,与总花梗均具长柔毛和短柔毛;花直径约1 cm;花萼两面均被柔毛,副萼片条状披针形,长约2 mm;萼片卵状披针形,长3—4 mm;花瓣黄色,宽倒卵形,与萼

片约等长;花托被长柔毛。瘦果肾状卵形,稍有皱纹。花果期7—9月。

生境:生于路边、草丛、山坡阳地、沟边、林缘或河边,海拔1 200—1 400 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0979;桃山林场土门,王立宝03—A0654。

地理分布:分布于中国(东北、华北、华中、华东及华南)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途:本种含鞣质,可提制栲胶;全草入药,可清热解毒、止血、止痢;嫩苗可食用;亦可做饲料。

10. 大萼委陵菜(白毛委陵菜、大头委陵菜) 图 266

Potentilla conferta Bge., Ldb. Fl. Alt. 2:

240. 1830; 中国植物志 37: 289. 1985; 河北植物志 1: 664. 图714. 1986; 内蒙古植物志 3: 150. 图版60: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonms: *Potentilla approximata* Bge., Ldb. Fl. Alt. 2: 241. 1830.

Potentilla sibirica Wolf var. *longipila* Wolf, Bibl. Bot. 71: 191. 1908.

多年生草本。根圆柱状,木质化。茎直立,高10—40 cm,基部分枝,被白色短柔毛及长绢毛。奇数羽状复叶;基生叶和茎下部叶有2.5—6 cm长的柄,小叶9—13,长椭圆形或椭圆形,长1—5 cm,宽7—18 mm,羽状中裂或深裂,上面绿色,被短柔毛或近无毛,下面被灰白色毡毛;茎上部叶与下部的叶同形,但小叶较少,叶柄较短;基生叶托叶膜质,茎生叶托叶草质,顶端渐尖。伞房状聚伞花序紧密,花梗长5—10 mm,密生短柔毛和稀疏长柔毛;花直径12—15 mm,花萼两面密生柔毛,副萼片条状披针形,萼片与副萼片等长;花瓣黄色,倒卵形,长约5 mm,先端微凹;花柱近顶生。瘦果卵状肾形,长约1 mm,表面有皱纹。花期6—7月,果期7—8月。

生境:生于山坡、路边、沟边。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0579。

地理分布:分布于中国(黑龙江、内蒙古、河北、山西、甘肃、新疆、四川、云南、西藏)、蒙古、俄罗斯。

用途:根入药,有清热、凉血、止血之效。

11. 雪白委陵菜(白委陵菜)

Potentilla nivea L., Sp. Pl. 499. 1753.

本地区无原变种。

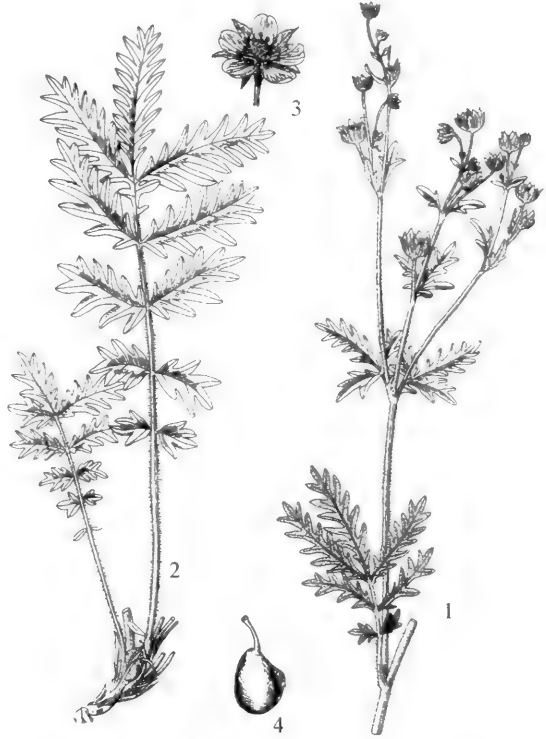


图 266 大萼委陵菜 *Potentilla conferta* Bge.

1. 植株上部;2. 植株下部;3. 花;4. 瘦果

11a. 多齿雪白委陵菜 图 267

Potentilla nivea L. var. *elongata* Wolf,
Bibl. Bot. 71: 237. 1908; 中国植物志 37: 287.
1985; 河北植物志 1: 670. 图723. 1986.

Synonym: *Potentilla crebridens* Juzep., Not.
Syst. Herb. Inst. Bot. URSS 17: 218. 1955.

多年生草本。茎多直立或稍外倾，高5—25 cm，被白色绒毛。基生叶为三出复叶，小叶卵形或倒卵形，长1—2 cm，宽8—13 mm，顶端圆钝或急尖，基部楔形，边缘有深而圆的锯齿6—14对，下面密生灰白色绒毛；茎生叶1—2，小叶较小；基生叶托叶膜质，褐色，茎生叶托叶草质，绿色。聚伞花序顶生，少花，稀单花，花梗长1—2 cm，被白色绒毛；花直径1—1.8 cm；萼片三角卵形，顶端急尖；副萼片带状披针形，比萼片短；花瓣黄色，倒卵形，顶端下凹；花柱近顶生，基部不显著扩大。瘦果光滑。花果期6—8月。



图 267 多齿雪白委陵菜 *Potentilla nivea* var. *elongata* Wolf
植株

生境：生于山坡。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0946。

地理分布：分布于中国(河北、山西)、蒙古及俄罗斯贝加尔一带。

12. 菊叶委陵菜 (蒿叶委陵菜) 图 268

Potentilla tanacetifolia Willd. ex Schlect.,
Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. 7: 286. 1816; 中国
植物志 37: 310. 图版47: 1—2. 1985; 河北植
物志 1: 668. 图720. 1986; 内蒙古植物志 3:
143. 图56: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 59.
2005.

Synonyms: *Potentilla strigosa* Pall. var.
conferta Kitagawa, Rop. Inst. Sci. Res. Manch.
4: 89. 1904.

Potentilla acervata Sojak., Folia
Geobot. Phytot. 5: 99. 1970.



图 268 菊叶委陵菜 *Potentilla tanacetifolia*
Willd. ex Schlect.

1. 植株下部，示基生叶；2. 花序枝的一部分；3. 花；
4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 瘦果；7. 茎的一部分，示毛

多年生草本,高可达50 cm。根圆柱状,木质化。茎直立或斜升,全株均密生长柔毛和短柔毛。奇数羽状复叶;基生叶较大,有小叶5—8对,托叶膜质,卵状披针形;茎生叶具小叶3—9,小叶间带有少数全缘或有分裂的小叶片,托叶草质;小叶先端钝,基部楔形,边缘有缺刻状锯齿,上面绿色,被短柔毛,下面淡绿色,被短柔毛。伞房状聚伞花序,花多数,花梗长1—2 cm,花直径8—20 mm;花萼被毛,副萼片披针形,萼片卵状披针形,比副萼片稍长;花瓣黄色,宽倒卵形,先端微凹,长5—7 mm;花柱顶生;花托被柔毛。瘦果褐色,卵形,微皱。花期5—6月,果期7—9月。

生境:生于山坡、水沟边、林缘草地、平原草丛。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东)、俄罗斯及蒙古。

用途:全草入药,可清热解毒、消炎止血;根含鞣质27%,可提取栲胶;饲用植物。

13. 朝天委陵菜(铺地委陵菜、伏委陵菜) 图 269

Potentilla supina L., Sp. Pl. 497. 1753; 中国植物志 37: 316. 1985; 河北植物志 1: 660. 图708. 1986; 内蒙古植物志 3: 139. 图版55: 1—4. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonyms: *Potentilla supina* L. var. *egibbosa* Wolf, Bibl. Bot. 71: 392. 1908.

Potentilla fauriei Lérl., Fedde, Repert. Sp. Nov. 2: 198. 1909.

一年生草本,高10—40 cm。茎斜倚或近直立,基部分枝,全株被稀疏长柔毛。奇数羽状复叶,基生叶和茎下部叶有长柄;小叶5—9,无柄,椭圆形或倒卵形,长5—15 mm,宽3—8 mm,先端圆钝,基部楔形,边缘具羽状浅裂片或圆齿,两面均绿色,疏被柔毛,托叶膜质,披针形;上部茎生叶与下部叶相似,但小叶较少,托叶草质,卵形或披针形。花单生于茎顶叶腋内,成总状排列;花梗纤细,长5—10 mm;花直径5—6 mm;花萼疏被柔毛,萼片卵状披针形,副萼片披针形,比萼片稍短或等长;花瓣黄色,倒卵形,先端微凹,比萼片稍短或近等长;花柱近顶生;花托有柔毛。瘦果褐色,扁卵形,表面有皱纹。花果期5—9月。

生境:生于沟边草地或潮湿地,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,王立宝02—A0315;桃山林场土门,王立宝03—A0674。

地理分布:在中国于东北、华北、西北、西南、华中、华东及华南各地均有分布。本种广布于北温带及部分亚热带地区。

14. 星毛委陵菜(无茎委陵菜) 图 270

Potentilla acaulis L., Sp. Pl. 500. 1753; 中国植物志 37: 325. 图版50: 4—6. 1985; 河

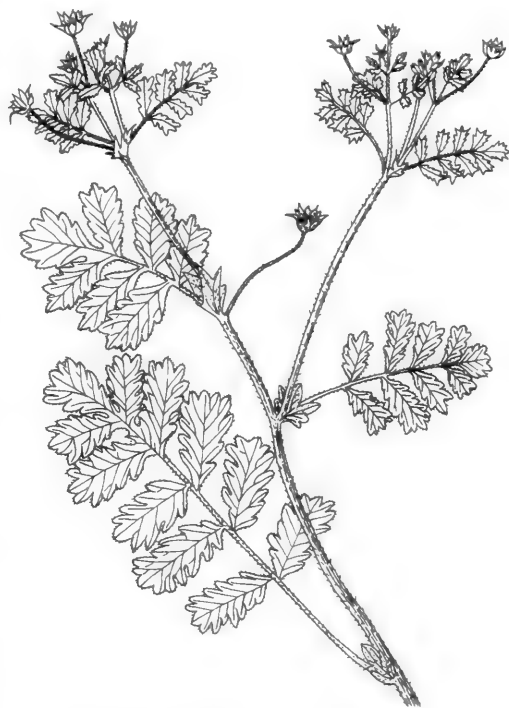


图 269 朝天委陵菜 *Potentilla supina* L.
部分植株

北植物志 1: 669. 图722. 1986; 内蒙古植物志 3: 132. 图版51: 4—6. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonym: *Potentilla subacaulis* L., Syst. Nat. ed. 10. 1065. 1758.

多年生草本, 高2—10 cm, 全株灰绿色, 密被星状毛。根状茎木质化, 横走, 节部常可生出新植株。茎自基部分枝, 三出复叶, 叶柄纤细, 长5—15 mm; 小叶近无柄, 倒卵形, 长6—12 mm, 宽3—5 mm, 先端圆形, 基部楔形, 边缘中部以上有钝齿, 中部以下全缘, 两面均被星状毛及毡毛; 托叶草质; 顶端2—3条裂, 基部抱茎。聚伞花序, 有花2—5朵, 稀单花; 花直径1—1.5 cm, 花萼外面被星状毛与毡毛, 副萼片条形, 先端钝, 长约3.5 mm, 萼片卵状披针形, 先端渐尖; 花瓣黄色, 宽倒卵形, 长约6 mm, 先端圆形或微凹; 花托密被长柔毛; 子房椭圆形, 无毛, 花柱近顶生。瘦果近椭圆形。花期5—6月, 果期7—8月。



图 271 莓叶委陵菜 *Potentilla fragarioides* L.
1. 外形; 2. 花; 3. 瘦果



图 270 星毛委陵菜 *Potentilla acaulis* L.
1. 部分植株; 2. 雄蕊; 3. 雌蕊; 4. 瘦果

生境: 生于山坡、草原或草甸。

地理分布: 分布于中国(黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆)、蒙古及俄罗斯。

用途: 为草原饲用植物。

15. 莓叶委陵菜 图 271

Potentilla fragarioides L., Sp. Pl. 496. 1753; 中国植物志 37: 327. 1985; 河北植物志 1: 662. 1986; 内蒙古植物志 3: 141. 图版55: 5—8. 1989; 河北高等植物名录 59. 2005.

Synonym: *Potentilla fragarioides* L. var. *sprengeliana* (Lehm.) Maxim., Mél. Biol. 9: 160. 1873; 秦岭植物志 1(2): 558. 1974.

多年生草本。根状茎多分枝, 须根多数。茎直立或斜倚, 高5—15 cm, 全株被长

柔毛,有腺状突起。单数羽状复叶,基生叶有5—9,常7,有8—13 cm的长叶柄;托叶膜质,卵状披针形,全缘,有长柔毛;上部的茎生叶常有3片小叶,叶柄长1.5—4 cm,托叶较大,草质,卵圆形,裂或不裂,有毛,小叶对生,无柄,菱状卵圆形或长圆状卵圆形,先端急尖,基部宽楔形至圆形,边缘有粗锯齿,上面暗绿色,下面色淡,两面生长柔毛;花直径1.5—2 cm;花萼有长柔毛,副萼片与萼片近等长,但萼片稍宽;花瓣黄色,宽倒卵形,比萼片稍长;花托内密生细柔毛。瘦果长圆状卵形,黄白色,表面具皱纹,花期5—7月,果期6—8月。

生境:生于山坡、路旁、荒地边、草丛、灌丛、阴坡及林下。

地理分布:分布于中国(东北、华北、华中、华东、陕西、甘肃、广西、四川、云南)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

11. 沼委陵菜属 *Comarum* L.

多年生草本或半灌木。羽状复叶。花两性;成聚伞花序;副萼片和萼片各5,宿存;花托在果期半球形,海绵质;花瓣5,紫色、淡红色或白色;雄蕊多数,宿存;心皮多数,花柱侧生。瘦果有毛或无毛。

模式种:沼委陵菜 *Comarum palustre* L.

本属约5种,产北半球温带。中国有2种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属有些种类可入药。

1. 沼委陵菜 图 272

Comarum palustre L., Sp. Pl. 502. 1753;
中国植物志 37: 332. 图版51: 1—2. 1985;
内蒙古植物志 3: 157. 图版63: 1—3. 1989.

Synonym: *Potentilla palustre* (L.) Scop.,
Fl. Carn. ed. 2. 1: 359. 1772; 河北植物志 1:
658. 图704. 1986.

多年生草本,高20—30 cm。具长根状茎。茎斜升,稍分枝,下部近无毛,上部密生柔毛和腺毛。奇数羽状复叶,连叶柄长5—15 cm,小叶5—7,椭圆形或矩圆形,长3—5 cm,宽8—16 mm,先端圆钝,基部楔形,边缘具锐锯齿,上面深绿色,近无毛,下面灰绿色,有伏柔毛;托叶叶状,卵形或披针形;上部叶具3小叶。聚伞花序,有1至数花;花序梗和花梗有柔毛和腺毛;苞片锥形;花直径1—1.5 cm;萼片深紫色,三角状卵形,长5—7 mm,先端尾尖;雄蕊紫色,比花瓣短。瘦果多数,卵形,长约



图 272 沼委陵菜 *Comarum Palustre* L.

1. 花枝; 2. 幼果

1 mm,黄褐色,无毛;着生于膨大半球形的花托上。花期7—8月,果期8—9月。

生境:生于沼泽地。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北)、朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯、欧洲及北美洲。

12. 地蔷薇属 *Chamaerhodos* Bge.

多年生草本或半灌木。单叶互生,一至多回三出羽状分裂;托叶基部膜质,与叶柄连生。圆锥花序或聚伞花序,有时单生;花小,花托倒圆锥形、钟形或近圆筒形;萼片5,无副萼;花瓣5,白色或粉红色,与萼片等长或较长;雄蕊5,短,与花瓣对生;雌蕊5或10,稀较多,离生;花柱基生,脱落,柱头头状;胚珠单生,花盘边缘刺毛状。瘦果,光滑,包藏在宿存花萼内。

模式种:阿尔泰地蔷薇 *Chamaerhodos altaica* (Laxm.) Bge.

本属约10种,分布于亚洲及北美洲。中国有6种。河北省2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属有的种类可入药,治疗风湿性关节炎。

分种检索表

1. 茎通常单一;心皮10—15 1. 地蔷薇 *Ch. erecta*
1. 茎多数丛生;心皮4—8 2. 毛地蔷薇 *Ch. canescens*

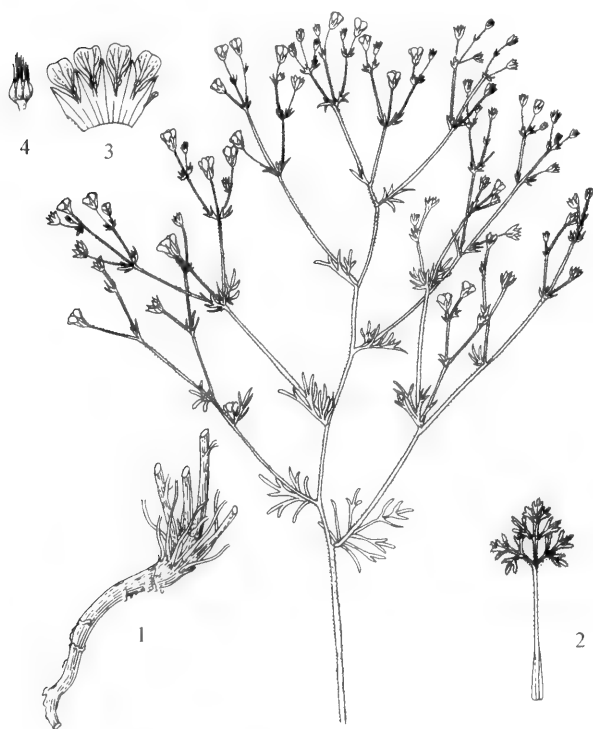


图 273 地蔷薇 *Chamaerhodos erecta* (L.) Bge.

1. 植株;2. 基生叶;3. 花纵剖面;4. 雌蕊

1. 地蔷薇 (追风蒿、直立地蔷薇)

图 273

Chamaerhodos erecta (L.) Bge.,
Ledeb. Fl. Alt. 1: 430. 1829; 中国植物志 37: 346. 图版54: 1—4. 1985; 河北植物志 1: 673. 图728. 1986; 内蒙古植物志 3: 162. 图版65: 1—3. 1989; 河北高等植物名录 58. 2005.

Synonym: *Chamaerhodos micrantha*
Krause, Fedde. Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 411. 1922.

一年或两年生草本,高15—60 cm。茎单一,直立,上部多分枝,密生腺毛及柔毛。基生叶三回三出羽状全裂,小裂片条形,长1—2 mm,先端圆钝,基部楔形,全缘,两面均为绿色,疏生伏柔毛,茎生叶与基生叶相似,三深裂,无柄。聚伞花序顶生,多花;花直径3—5 mm;花萼有长柔毛和腺毛,萼筒倒圆柱形,

长1.5—3 mm,内面密生白色长柔毛,萼片长三角形或卵状三角形,与萼筒等长或稍长;雄蕊5,与花瓣对生,花丝比萼片短;雌蕊10—15,离生,无毛;花托边缘和花托有长柔毛。瘦果卵球形,长1—1.5 mm,黑色,先端尖,花果期6—8月。

生境:生于山坡、路旁、河谷、沙地、阳坡草地、溪边河滩。

标本鉴定:分布于中国(东北、西北、华北)、朝鲜、蒙古、俄罗斯。

用途:全草入药,有祛风湿功效,主治风湿性关节炎。

2. 毛地蔷薇(灰毛地蔷薇) 图 274

Chamaerhodos canescens Krause,

Fédde. Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 411. 1922; 中国植物志 37: 347. 图版54: 9. 1985; 河北植物志 1: 674. 1985; 内蒙古植物志 3: 164. 图版 65: 7—10. 1989; 河北高等植物名录 58. 2005.

Synonym: *Chamaerhodos corymbosa* var. *brevifolia* Muravieva, Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 27: 38. f. 1. 1928.

多年生草本。茎多数,丛生,高4—30 cm。根圆柱形,木质化。茎被长柔毛及腺毛。基生叶二回三出羽状全裂,长1.5—4 cm,顶生裂片3—7裂,侧生裂片常3裂。裂片狭条形,全缘,两面均绿色,被长伏状柔毛;茎生叶互生,与基生叶相似,但较短且裂片较少。伞房状聚伞花序顶生,多花,花直径6—7 mm;花梗与萼筒近等长,约5 mm,具腺毛;萼筒钟形;萼片三角状披针形,具腺毛和稀疏柔毛;花瓣白色、淡粉色或紫色,宽倒卵形,先端微凹,基部有短爪,长于萼片近一倍;雄蕊5,花丝较萼片短;雌蕊4—6,离生,长圆状卵形,无毛。瘦果,卵形,长约1.5 mm。花果期6—9月。

生境:生于山坡、沟谷。

地理分布:分布于中国东北、内蒙古、河北、山西。



图 274 毛地蔷薇 *Chamaerhodos canescens* Krause

1. 基生叶; 2. 花序的一部分; 3. 花; 4. 雌蕊; 5. 雄蕊

13. 草莓属 *Fragaria* L.

多年生草本。具细长匍匐茎,常节上生根,全株被柔毛。奇数羽状复叶,小叶常3;托叶膜质,与叶柄合生。花两性,稀单生,总状花序;萼片2轮,各5,镊合状排列;花瓣5,白色或带红色;雄蕊多数,雌蕊多数,着生在圆锥形花托上,花托果时增大。瘦果多数,各含种子1粒,生于肉质花托表面。

模式种:野草莓 *Fragaria vesca* L.

本属约20余种,分布于北半球温带至亚热带,少数分布于拉丁美洲。中国8种,含1栽培种。河北省1种,1栽培种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

果供鲜食或做果酱、罐头,味道鲜美。

1. 东方草莓 图 275

Fragaria orientalis Lozinsk., Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 25: 70. f. 5. 1926; 中国植物志 37: 353. 1985; 河北植物志 1: 653. 图 701. 1986; 内蒙古植物志 3: 122. 图版49: 1—8. 1989.

Synonyms: *Fragaria corymbosa* Lozinsk., Bull. Jard. Bot. Princ. RUSS. 25: 74. 1926; 秦岭植物志 1(2): 545. 1974.

Fragaria uniflora Lozinsk., Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 25: 68. 1926.

多年生草本,高10—20 cm。全株密生长柔毛,匍匐茎细长。三出复叶,基生,叶柄长5—15 cm;小叶卵形或卵状菱形,长1—5 cm,宽1—3 cm,先端钝,基部宽楔形或斜宽楔形,近中部以上有粗圆齿状锯齿;上面绿色,疏生伏毛,下面灰白色,沿脉密生绢毛;小叶近无柄。聚伞花序,花葶直立,无叶;花少数,花梗长约1—3 cm,总花梗与花梗均有开展的长柔毛;花直径1.5—2 cm;花萼被长柔毛,副萼片5,线形,花瓣白色,5片,近圆形。瘦果卵形,直径0.5 mm,聚生于肉质花托上成聚合果。花期6月,果期8月。

生境:生于山坡、林下或林缘。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海)、朝鲜、蒙古、俄罗斯。

用途:味道鲜美,可生食或供制果酒、果酱。



图 275 东方草莓 *Fragaria orientalis* Lozinsk
植株

14. 蛇莓属 *Duchesnea* J. E. Smith

多年生草本,具长的匍匐茎。奇数羽状复叶,小叶3;托叶生于叶柄基部。花单生叶腋,有长花梗;两性;副萼片及萼片各4—5,叶状,有锯齿或浅裂;花瓣5,黄色;雄蕊与雌蕊多数。瘦果小,生于膨大、球形海绵质干燥的花托上。

模式种:蛇莓 *Duchesnea indica* (Andr.) Focke

本属约6种,分布于亚洲南部、欧洲及北美洲。我国有2种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

全草可药用。

1. 蛇莓 图 276

Duchesnea indica (Andr.) Focke, Engbr & Prantl. Nat. Pflanzenfam. 3(3): 33. 1888; 中国植物志 37: 358. 1985; 河北植物志 1: 654. 图702. 1986; 河北高等植物名录 58. 2005.

Basionym: *Fragaria indica* Andr., Bot. Reptos. 7: pl. 479. 1807.

Synonym: *Duchesnea indica* (Andr.) Focke var. *major* Makino, Bot. Mag. Tokyo 28: 184. 1914.

多年生草本,高20—65 cm。具长匍匐茎,全株被白色柔毛。三出复叶基生,或茎上互生;叶柄长5—12 cm;基部具2托叶,宽披针形;小叶片菱状卵形或倒卵圆形,长1.5—3.5 cm,宽1.2—2.5 cm;先端钝,基部宽楔形,边缘有钝圆锯齿;两面散生长柔毛或上面近无毛,小叶柄甚短。花单生叶腋,直径1.2—1.8 cm,花梗长可达5.5 cm;副萼片比萼片宽,先端有3浅裂,稀全缘,花后反折;萼片5,宽披针形,较小;花瓣5,黄色,倒宽卵形,先端微凹或圆钝,与萼片近等长;雄蕊比花瓣短;花托球形或长椭圆形,红色。瘦果小,长约1.5 mm,多数聚生于柔软花托上成卵状球形的聚合果,红色。花期5—7月,果期7—9月。

生境: 生于山坡阴湿处、水边、田边、沟边、草丛和林中。

地理分布: 在中国分布于辽宁及以南各省。在亚洲从阿富汗东达日本,南达印度、印度尼西亚有分布,在欧洲及美洲亦有记录。

用途: 全草药用,能散瘀消肿、收敛止血、清热解毒;果实煎服能治支气管炎;全草水浸液可防治农业害虫,杀蛆、孑孓等。

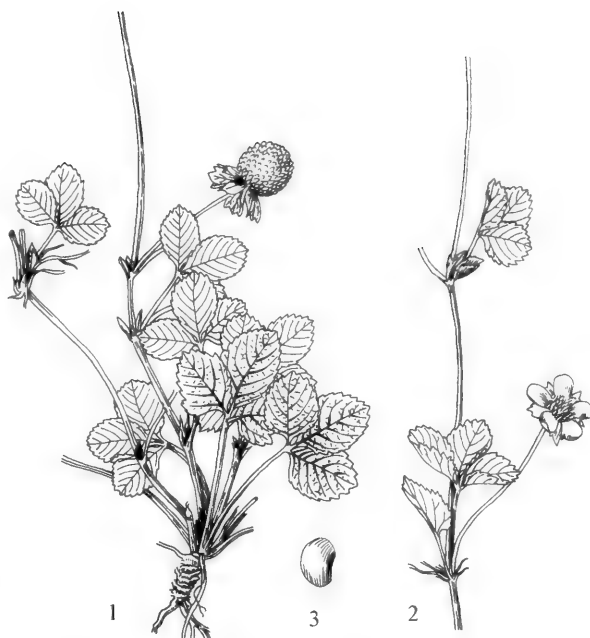


图 276 蛇莓 *Duchesnea indica* (Andr.) Focke

1. 果枝; 2. 花枝; 3. 果实

15. 蔷薇属 *Rosa* L.

灌木。茎直立或攀援,通常具皮刺,或有刺毛。叶互生,奇数羽状复叶,稀单叶;托叶下部常与叶柄合生。花两性,辐射对称;单生,或成伞房或圆锥花序,稀伞形;苞片有或无;花托壶状,稀杯状;萼片5,稀4;花瓣5,稀4,有时为重瓣;雄蕊多数;心皮多数,离生,子房无柄或有短柄;1室,1胚珠,花柱分离或合生,柱头头状。“蔷薇果”(系少数或多数瘦果包于花托内而成的聚合果),果实成熟时花托肉质或粉质。

模式种: 百叶蔷薇 *Rosa centifolia* L.

本属约200种,广泛分布于北半球地区。中国有82种。河北省11种(含4个栽培种),9变种,2变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属植物多栽培供观赏;许多种可供提炼珍贵芳香油;有些种成熟后味酸甜可食,含维生素C,为治疗心血管病的重要药品,还是常用的中草药。

分种检索表

1. 蔷薇果无毛,近球形或卵形 1. 刺玫蔷薇 *R. davurica*
1. 蔷薇果有腺状刚毛,椭圆形 2. 美蔷薇 *R. bella*

1. 刺玫蔷薇 (山刺玫) 图 277 彩图 46

Rosa davurica Pall., Fl. Ross. 1 (2): 61. 1778; 中国植物志 37: 402. 图版62: 1—3. 1985; 河北植物志 1: 641. 图688. 1986; 内蒙古植物志 3: 100. 图版41: 3. 1989; 河北高等植物名录 61. 2005.

落叶灌木,高1—2 m,分枝较多,无毛。小枝及叶柄基部常有成对微弯皮刺,刺基部膨大。奇数羽状复叶,小叶7—9,长圆形或长椭圆形,长1—3.5 cm,宽6—15 mm,先端急尖或稍钝,基部宽楔形或钝圆,边缘近中部以上有细锯齿;上面无毛,下面有白霜,沿脉有柔毛和腺点;托叶大部分与叶柄连生;长1.3—1.8 cm,边缘及下面均有短腺毛;叶柄和叶轴有柔毛和腺毛,有时具小皮刺。花单生或数朵聚生叶腋,直径约4 cm;有苞片;萼片披针形,顶端渐尖,边缘有腺毛,与花瓣等长;花瓣粉红色;柱头刚伸出花托口外,花托平滑;花梗长,粗壮,有腺毛。蔷薇果球形或卵形,直径1—1.5 cm,红色,无毛,萼片宿存。花期6—7月,果期8—9月。

生境:生于山坡灌丛或杂木林中,海拔1 200 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0561,02—A0565,02—A0891;五道沟,王立宝02—A0222,赵建成02—A0214。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西)、朝鲜、蒙古、俄罗斯。

用途:果实入药,可健胃、助消化;根入药,可止咳祛痰、止痢、止血。

2. 美蔷薇 (油瓶子) 图 278 彩图 47

Rosa bella Rehd. et Wils., Sarg. Pl. Wils. 2: 341. 1915; 中国植物志 37: 407. 1985; 河北植物志 1: 640. 图 687. 1986; 内蒙古植物志 3: 100. 图版41: 1—2. 1989; 河北高等植物名录 61. 2005.



图 277 刺玫蔷薇 *Rosa davurica* Pall.

1. 花枝; 2. 花纵剖面; 3. 果实

落叶灌木,高1—3 m。小枝常常紫色,平滑无毛,着生稀疏直伸的皮刺。奇数羽状复叶,有小叶7—9,稀5,复叶长5—10 cm;小叶片椭圆形或卵形,长1—3.5 cm,宽8—25 mm,先端稍锐尖或稍钝,基部近圆形,边缘有圆齿状锯齿,齿尖有短小尖头,上面绿色,疏被短柔毛,下面淡绿色,被短柔毛或沿主脉被短柔毛;叶柄与小叶柄被短柔毛和腺毛,有时有小皮刺。花单生或2—3朵簇生,直径4—5 cm,花梗、萼片与萼筒密被腺毛;萼片披针形,长约2 cm,先端长尾尖,并稍宽大呈叶状,全缘;花瓣粉红色或紫红色,宽倒卵形,长与宽约2 cm,先端微凹,芳香。蔷薇果椭圆形,长约1 cm,红色,先端收缩,萼片直立宿存,密被线状刚毛。花期6—7月,果期8—9月。

生境:生于山坡。

地理分布:分布于中国吉林、内蒙古、河北、山西、河南。

用途:花果均入药,能理气、活血、调经、健胃。

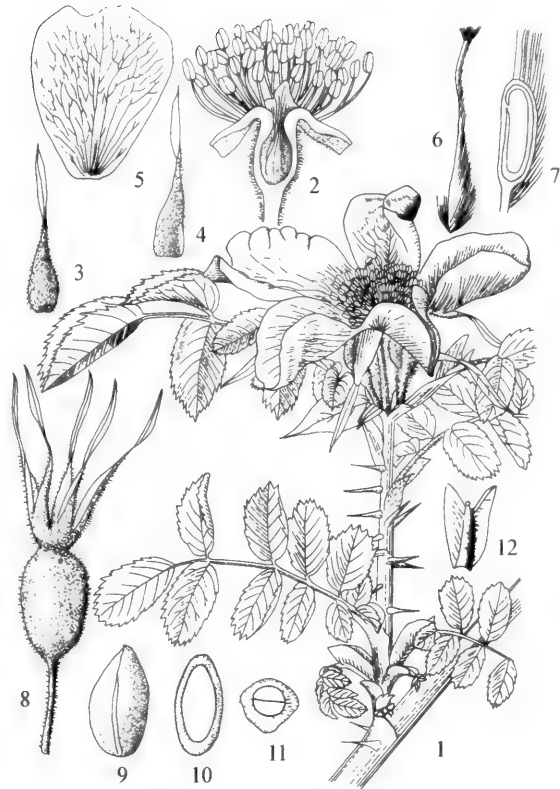


图 278 美蔷薇 *Rosa bella* Rehd. et Wils.

1. 花枝; 2. 花纵剖面; 3—4. 萼片; 5. 花瓣; 6. 雌蕊; 7. 子房纵剖面; 8. 果实; 9. 种子
10. 种子纵剖面; 11. 种子横切面; 12. 托叶

16. 龙牙草属 *Agrimonia* L.

多年生直立草本。茎、叶生长柔毛和腺毛。奇数羽状复叶,互生,小叶大小不等,有叶柄,托叶基部与叶柄连生。穗状或总状花序,稍下垂,花小,两性,花梗基部有苞片;萼筒倒圆锥形,常有槽,上部有一圈沟状刺毛;萼片5,覆瓦状排列;花瓣5,黄色;雄蕊5—15或更多;心皮2,藏于萼筒内,花柱顶生,柱头不裂,胚珠2,下垂,1粒常不育。果实为1—2瘦果,生于有钩刺的杯状萼筒内,下垂,花萼宿存。

模式种:欧洲龙牙草 *Agrimonia eupatoria* L.

本属约10种,分布在北温带和热带的高山及拉丁美洲。中国有14种,南北均有分布。河北省1种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属有的种类入药,可收敛止血、驱绦虫,兼有强心作用,还可做农药使用。

1. 龙牙草(仙鹤草) 图 279

Agrimonia pilosa Ldb., Znd. Sem. Hort. Dorpat. Suppl. 1. 1823; 中国植物志 37: 457. 1985; 河北植物志 1: 644. 1986; 内蒙古植物志 3: 105. 图版 43. 1989.

多年生草本,高20—120 cm,茎常分枝,有长柔毛。奇数羽状复叶;小叶3—5对,叶质薄,无柄,椭圆状卵形、宽卵形或近圆形,长2—5 cm,先端急尖,基部楔形,边缘每侧各有粗齿5—11,上面无毛或有极疏柔毛,下面仅侧脉上疏生柔毛,脉间无毛或极少毛,疏生白色腺体。总状花序顶生,多花,有长柔毛;苞片小,常3裂。花两性,直径6—9 mm,花萼倒圆锥形,萼片卵状三角形,外生短柔毛,萼筒上有一圈沟状刺毛;花瓣黄色,短圆形,比萼片长。瘦果椭圆形,长3.5 mm,包于宿存萼筒内,种子1,扁球形。花期6—8月,果期8—9月。

生境:生于林下草地、山坡、山谷、阴湿地,海拔1 000 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0832;吉字三道岔,王立宝02—A0444。

地理分布:中国南北各省均有分布。欧洲中部、俄罗斯、蒙古、朝鲜、日本、越南也有分布。

用途:全草药用,可收敛止血、益气补虚,治疗各种出血症、肺虚咳嗽症;冬芽和根可驱虫;全株含鞣质,可提取栲胶;可用做农药,防治蚜虫、小麦锈病。

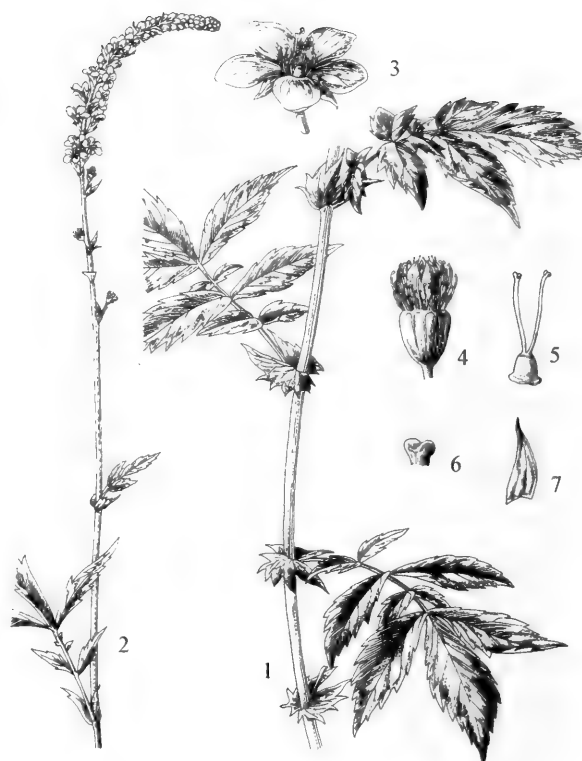


图 279 龙牙草 *Agrimonia pilosa* Ldb.

1. 部分植株;2. 花序;3. 花;4. 果;5. 雌蕊;6. 柱头;7. 萼片

17. 地榆属 *Sanguisorba* L.

多年生草本,根粗壮。叶互生,奇数羽状复叶,有托叶。花两性,多数组成紧密的穗状或头状花序,总花梗长;萼筒喉部缢缩成管,表面常有4棱或翅;萼片4,花瓣状;雄蕊4;心皮1,稀2,包藏于萼筒内,花柱顶生,柱头表面呈乳头状突起或不规则撕裂,胚珠1,下垂。瘦果,包于宿存的萼筒内,种子1。

模式种:地榆 *Sanguisorba officinalis* L.

本属全世界约30余种,分布于欧洲、亚洲及北美洲。中国有7种。河北省2种,3变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

1. 地榆 图 280

Sanguisorba officinalis L., Sp. Pl. 116. 1753; 中国植物志 37: 465. 1985; 河北植物志 1: 645. 图691. 1986; 河北高等植物名录 61. 2005.

Basionym: *Sanguisorba officinalis* L. var. *longa* Kitagawa, Rep. Fist. Sci. Exped. Manch. Sect. 4. 4: 25. 26. 1936; 东北植物检索表 158. 图版50: 5. 1959.

多年生草本,高30—200 cm。根粗壮。茎直立,无毛,有槽。奇数羽状复叶,小叶5—7,对生,长椭圆状到长圆状卵形,长2—6 cm,宽8—23 mm,先端钝,基部微心形或近截形,边缘有尖锯齿,常无毛,小叶柄常5—7 cm;茎生叶有2托叶,抱茎,有锯齿。穗状花序顶生,倒卵圆形或圆柱形,长5—30 mm,总花梗长8—15 cm;萼片4,暗紫红色,花瓣状,卵圆形,开张,基部有毛;无花瓣;雄蕊短于萼片,花丝红色,花药黑色;花柱4,柱头4裂。瘦果,包于宿存萼筒内,外面具纵棱;种子卵圆形。花期6—7月,果期8—9月。

生境:生于山沟、山坡、林缘或灌丛,海拔1 200 m。

标本鉴定:五道沟,李凤岚 02—A0075

地理分布:分布于中国东北、华北、西北、西南、华东及华中地区。广布于欧洲及亚洲北温带。

用途:全株含鞣质,可提制栲胶;根可入药,能凉血、止血、收敛止泻;全草可做农药,水浸可治蚜虫、红蜘蛛和小麦锈病;嫩叶可代茶饮;种子油可供制皂及工业用。

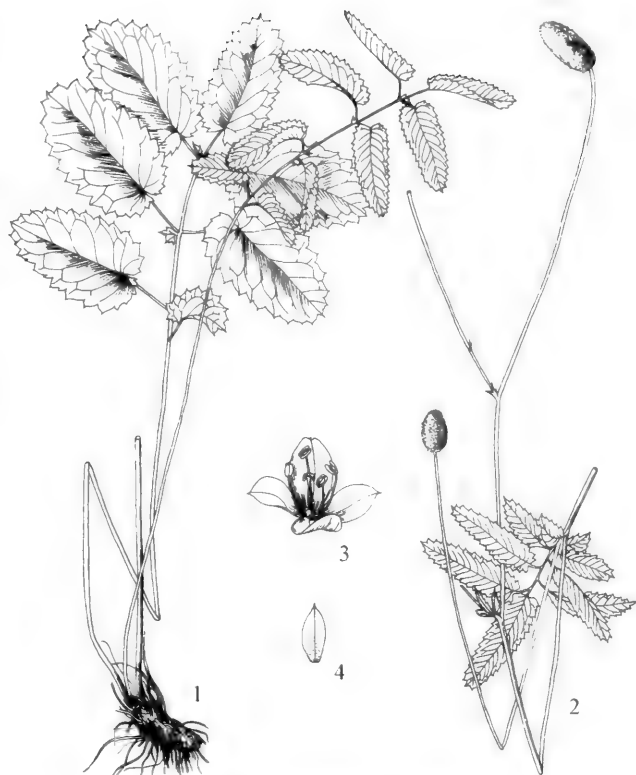


图 280 地榆 *Sanguisorba officinalis* L.

1. 基生叶; 2. 花序枝的一部分; 3. 花; 4. 萼片

18. 杏 属 *Armeniaca* Mill.

落叶乔木,稀灌木。枝无刺,极少有刺。叶芽和花芽并生,2—3个簇生于叶腋。幼叶在芽中席卷状;叶柄常具腺体。花常单生,先叶开放,近无梗或有短梗;萼5裂;花瓣5,着生于花萼口部;雄蕊15—45;心皮1,花柱顶生;子房具毛,1室,具2胚珠。核果,有明显纵沟;果肉肉质而有汁液,成熟时不开裂,外被短柔毛,稀无毛;核两侧扁平。

模式种:杏 *Armeniaca vulgaris* L.

本属约8种,分布于东亚、中亚、小亚细亚及高加索。中国有7种。河北省2种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

本属种类多为果树,果实营养丰富,可生食;种仁可入药,亦可食用和做轻工业原料;树木耐旱,可作为防护林和水土保持的优良树种;木材坚硬,适宜制作器物。

1. 西伯利亚杏(山杏) 图 281

Armeniaca sibirica (L.) Lam., Encycl. Méth. Bot. 1: 3. 1783; 中国植物志 38: 27. 图版



图 281 西伯利亚杏 *Armeniaca sibirica* (L.) Lam.

1. 花枝; 2. 花展开, 示雄蕊、雌蕊; 3. 果枝; 4. 果核

4: 4—5. 1986.

Basionym: *Prunus sibirica* L., Sp. Pl. 474. 1753; 河北植物志 1: 677. 图731. 1986.

Synonym: *Prunus armeniaca* L. var. *sibirica* (L.) K. Koch, Dendr. 1: 88. 1869.

灌木或小乔木, 高2—3 m。小枝灰褐色或淡红褐色, 常无毛。叶卵圆形, 长4—7 cm, 宽3—5 cm, 先端具长尾尖, 基部圆形或心形, 边缘具细锯齿, 两面无毛, 或沿叶脉微被短柔毛; 叶柄长2—3.5 cm, 有或无腺体。花单生, 近无柄, 直径1.5—2 cm, 先叶开放; 萼筒圆筒形, 微具柔毛或无毛; 萼片长椭圆形, 花后反折; 花瓣5, 白色或粉红色; 雄蕊与花瓣近等长; 子房被短柔毛。核果扁球形, 黄色或橘红色, 被短柔毛; 果皮较薄且干燥, 成熟时开裂; 种子味苦。花期3—5月, 果期7—8月。

生境: 生于向阳山坡, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0739, 02—A0735; 色树梁, 李凤岚02—A0104。

地理分布: 分布于中国东北、内蒙古、甘肃、河北、山西等地。蒙古及俄罗斯也有分布。

用途: 种仁味苦, 可入药; 种仁亦可用以榨油, 供食用。

19. 樱 属 *Cerasus* Mill.

灌木或乔木。腋芽单生或三个并生, 叶间为叶芽, 两侧为花芽。幼叶在叶中呈对折状, 叶具柄及早落托叶, 叶缘有锯齿或缺刻状锯齿, 叶柄、托叶和锯齿常有腺体。花单生, 或数朵成伞房状或短总状花序, 花序基部有芽鳞宿存或具明显苞片; 花瓣白色或粉红色; 雄蕊15—50; 雌蕊1枚; 核果, 成熟时肉质多浆。

模式种: 欧洲酸樱桃 *Cerasus vulgaris* Mill.

本属有百余种,分布于北温带。中国有45种,主要分布于西部及西南地区。河北省8种,2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

本属中的樱桃为常见水果,营养丰富,可生食,亦可制作果酱、果汁、果酒等;花果美丽也可做绿化观赏树种;樱花为世界知名的庭院观赏植物。

本属植物在《河北植物志》中属于杏属(*Prunus* L.),现依据《中国植物志》分类上的观点,将其归入樱属(*Cerasus* Mill.)。

1. 欧李(酸丁) 图 282 彩图 48

Cerasus humilis (Bge.) Sok., Gep. Kyt. CCCP. 3: 751. 1954; 中国植物志 38: 83. 图版14: 1—3. 1986.

Basionym: *Prunus humilis* Bge., Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. Sav. Etrang. 2: 97. 1835; 河北植物志 1: 680. 图736. 1986.

Synonym: *Prunus glandulosa* Thunb.

var. *salicifolia* (Kom.) Koehne, Sarg. Pl. Wils. 1: 265. 1912.

灌木,高0.4—1.5 m。三芽并生,中间为叶芽,两侧为花芽。叶片倒卵状长椭圆形或倒卵状披针形,长2.2—5 cm,宽1—2 cm,先端急尖,基部楔形,叶缘具细锯齿,两面无毛,叶柄短。花1—2,与叶同时开放,直径1—2 cm,花梗5—10 mm,被稀疏短柔毛;萼筒钟状;无毛或微具毛;萼片三角状,花后反折;花瓣淡红色;花柱与子房无毛。核果,红色或紫红色,直径1—1.5 cm,味酸。花期5月,果期7—8月。

生境: 生于干燥山坡或灌丛中,海拔1 350 m。

标本鉴定: 桃山林场土门,李凤岚03—A0682。

地理分布: 分布于中国东北、内蒙古、河北、山东、河南等地。

用途: 果味酸可食;种仁入药,有利尿、缓下作用。



图 282 欧李 *Cerasus humilis* (Bge.) Sok.
1. 果枝; 2. 花枝; 3. 花纵剖面

20. 稠李属 *Padus* Mill.

小乔木或灌木;冬芽卵形,具数枚覆瓦状排列鳞片。叶片在芽中呈对折状,单叶互生,具齿,稀全缘;叶柄通常在顶端或叶片基部具2个腺体;托叶早落。花多数,成总状花序,基部有叶或无叶,生于当年生小枝顶端;苞片早落;花瓣5,白色;雄蕊10至多数;雌蕊1,周位花,子房上位,心皮1,具2胚珠。核果,表面无纵沟,成熟时具种子1。

模式种: 稠李 *Padus racemosa* (Lam.) Gilib

本属有20余种，主要分布于北温带。中国有14种。河北省有1种，1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场仅产1种。

本属植物为早春观赏植物。

1. 稠李(臭李子) 图 283 彩图 49

Padus racemosa (Lam.) Gilib., Pl. Rar. Comm. Lithuan. 74. 310. (in Linnaeus, Syst. Pl. Eur. 1)1785; 中国植物志 38: 96. 1986.

Basionym: *Prunus racemosa* Lam., Fl. Franc. 3: 107. 1778.

Synonym: *Prunus padus* L., Sp. Pl. 473. 1753; 河北植物志 1: 684. 图 743. 1986.

落叶乔木，高可达15 m。嫩枝无毛或被稀疏短柔毛。叶片椭圆形、卵圆形或倒卵形，长6—16 cm，宽3—6 cm，

先端急尖，基部圆形或宽楔形，边缘具不规则锐锯齿，上面色深，下面色淡，绿色，两面无毛；下面中脉和侧脉突起；叶柄长1.5 cm，无毛，近顶端处常有2腺体。总状花序疏松下垂，先叶后花，连总花梗长8—15 cm，基部生叶，总梗及花梗无毛，花梗长1—1.5 cm，花直径1—1.5 cm；萼筒杯状，无毛；萼片花后反折；花瓣白色；雄蕊多数；子房常无毛。核果球形或卵球形，直径6—8 mm，黑色，有光泽；核具明显皱纹。花期5—6月，果期7—9月。

生境：生于杂木林中。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0920, 02—A0922。

地理分布：分布于中国(东北及华北地区)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途：可做庭院观赏植物。



图 283 稠李 *Padus racemosa* (Lam.) Gilib.

1. 花枝; 2. 果枝; 3. 雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 花纵剖面

27. 豆 科 LEGUMINOSAE

草本、木本或藤本。叶互生，羽状或掌状复叶。花序多为总状或圆锥状，少数为头状或穗状花序；花两性，两侧对称；萼片5，合生；花瓣5，蝶形花冠；雄蕊10，花丝分离或连合，单体或二体雄蕊；子房上位，单心皮，边缘胎座；胚珠1至多数。荚果开裂或不开裂；种子通常具革质或有时膜质的种皮，胚大，常无胚乳。

模式属：*Faba* P. Miller

本科约650属, 18 000种, 广布全世界。中国有172属, 1 485种, 13亚种, 153变种, 16变型。河北省43属, 149种, 1亚种, 7变种, 3变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产18属, 40种, 1亚种, 3变种。

本科重点特征: 花两性, 两侧对称; 蝶形花冠; 雄蕊10, 常为二体雄蕊; 子房上位, 单心皮, 边缘胎座。荚果。

用途: 本科植物的根常有固氮作用的根瘤, 是优良的绿肥植物, 同时也是优良的饲料植物。

分属检索表

1. 花丝全部分离或仅基部结合 2
1. 花丝全部或部分连合成雄蕊管, 单体或二体 3
2. 奇数羽状复叶, 小叶多数; 托叶小; 花萼通常为近等大的短齿; 荚果圆柱形 1. 槐属 *Sophora*
2. 掌状三出复叶; 托叶大, 叶状; 花萼深裂为5裂片; 荚果扁平 18. 野决明属 *Thermopsis*
3. 叶为三出复叶 4
3. 叶常为4枚以上小叶组成为复叶, 有时2枚, 但不为三出复叶 9
4. 灌木; 苞片内具2花, 宿存; 荚果仅具1粒种子 2. 胡枝子属 *Lespedeza*
4. 草本 5
5. 一年生草本; 托叶大, 膜质, 宿存, 通常比叶柄长; 荚果含1粒种子 3. 鸡眼草属 *Kummerowia*
5. 托叶小, 通常比叶柄短; 荚果含1至多数种子 6
6. 小叶边缘有锯齿; 子房基部无鞘状花盘 7
6. 小叶边缘全缘; 子房基部有鞘状花盘 8
7. 总状花序细长, 具多花; 荚果小, 卵形 15. 草木樨属 *Melilotus*
7. 总状花序短, 呈头状或伞形; 荚果两缝不等长, 肾形、长圆形; 小叶先端或基部以上具锯齿 16. 苜蓿属 *Medicago*
8. 花分二型, 正常花和无花冠花, 前者地上结实, 后者地下结实; 翼瓣和龙骨瓣的瓣柄长于瓣片; 子房基部鞘状花盘明显 5. 两型豆属 *Amphicarpea*
8. 花仅有正常花, 地上结实; 翼瓣和龙骨瓣的瓣柄短于瓣片; 子房基部鞘状花盘不明显 4. 大豆属 *Glycine*
9. 掌状复叶, 常具小叶5; 花瓣宿存; 花丝顶端膨大; 荚果小, 包于宿存花萼中 17. 车轴草属 *Trifolium*
9. 羽状复叶; 花丝丝状, 上部不膨大 10
10. 偶数羽状复叶 11
10. 奇数羽状复叶 13
11. 灌木; 叶轴顶端变成针刺状或叶轴脱落; 花冠黄色; 荚果圆柱状或稍扁 7. 锦鸡儿属 *Caragana*
11. 草本; 叶轴顶端有卷须或变为刚毛状 12
12. 花柱圆柱形, 其上部四周有长柔毛; 雄蕊上部偏斜 13. 野豌豆属 *Vicia*
12. 花柱扁平, 其上部近轴面被髯毛; 雄蕊管口截形 14. 山黧豆属 *Lathyrus*
13. 直立灌木; 叶有腺点; 蝶形花冠仅有1枚旗瓣; 荚果含1—2粒种子 6. 紫穗槐属 *Amorpha*
13. 草本, 如为木本则荚果成熟时横向断裂; 蝶形花冠花瓣齐全 14
14. 荚果成熟时横断成数节, 每节含1粒种子 12. 岩黄耆属 *Hedysarum*
14. 荚果成熟时纵向开裂或不裂 15
15. 总状花序; 花药药室顶端连合; 叶有叶枕; 植株被鳞片状腺点、刺毛状腺点或柔毛 11. 甘草属 *Glycyrrhiza*

15. 总状或头状花序;花药药室离生;叶枕退化或无;植株不被盾状腺毛 16
 16. 龙骨瓣仅为翼瓣长的1/2;花柱短于子房或等长 10. 米口袋属 *Gueldenstaedtia*
 16. 龙骨瓣与翼瓣近等长或稍短;花柱长于子房 17
 17. 龙骨瓣先端圆钝;荚果1室或由背缝线侵入纵隔成假二室;小叶基部对称 8. 黄耆属 *Astragalus*
 17. 龙骨瓣先端具喙;荚果1室或由腹缝线侵入纵隔成假二室;小叶基部偏斜,或较窄呈镰刀状内弯 9. 棘豆属 *Oxytropis*

1. 槐 属 *Sophora* L.

草本或亚灌木。奇数羽状复叶;小叶多数,全缘;具托叶。总状花序,顶生;花萼钟状,歪斜;旗瓣形状多变;雄蕊10,花丝分离或不同程度连合;子房被毛,胚珠多数。荚果串珠状,或呈不明显串珠状;种子1至多数。

模式种: 绒毛槐 *Sophora tomentosa* L.

约70余种。中国有21种,14变种,2变型。河北省有4种,1变种,2变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属植物的根供药用,皮部可取纤维,栽培可固定土沙。

分种检索表

1. 旗瓣非倒卵状匙形;雄蕊不同程度连合;荚果圆串珠状,成熟时开裂成2瓣 1. 苦豆子 *S. alopecuroides*
 1. 旗瓣倒卵状匙形;雄蕊分离;荚果稍四棱形,成熟时开裂成4瓣 2. 苦参 *S. flavescens*



图 284 苦豆子 *Sophora alopecuroides* L.

1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼展开(外面); 4. 旗瓣; 5. 翼瓣;
 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 果实

1. 苦豆子 图 284

Sophora alopecuroides L., Sp. Pl. 1: 373. 1753; 中国主要植物图说·豆科 136. 图127. 1955; 河北植物志 1: 698. 图758. 1986; 中国植物志 40: 80. 1994; 河北高等植物名录 67. 2005.

草本,或为亚灌木状。羽状复叶;托叶钻状;小叶7—13对,披针状长圆形或椭圆状长圆形,长15—30 mm,宽约10 mm。总状花序,顶生;花多数,密集;花萼5,斜钟状;花冠白色至淡黄色,旗瓣常为长圆状倒披针形;雄蕊10,花丝不同程度连合,有时近二体;子房密被白色柔毛。荚果串珠状;长8—13 cm;成熟时开裂成2瓣;种子多数。花期5—6月,果期8—10月。

生境: 生于河滩沙地或阳光充足、排水良好的石灰性土壤上。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—

A0899。

地理分布：产于中国华北、西北及西藏等地。俄罗斯、阿富汗、伊朗、土耳其、巴基斯坦和印度也有分布。

用途：河岸栽培可固定土沙；甘肃一些地区作为药用。

2. 苦参 图 285 彩图 50

Sophora flavescens Ait., Hort. Kew. ed. 1, 2: 43. 1789; 中国主要植物图说·豆科 137. 图129. 1955; 河北植物志 1: 698. 图757. 1986; 中国植物志 40: 81. 图版25. 图1—6. 1994; 河北高等植物名录 67. 2005.

草本或亚灌木，高1 m左右。茎具纹棱。羽状复叶；小叶6—12对，椭圆形、卵形、披针形至披针状线形。总状花序，顶生，花疏或稍密；花萼歪钟状；花冠白色至淡黄白色，旗瓣倒卵状匙形；雄蕊10，分离，或近基部花丝稍连合。荚果长5—10 cm，钝四棱；种子间稍缢缩，成熟时开裂为4瓣；种子1—5。花期6—7月，果期8—10月。

生境：生于山坡沙地及干旱草原。

标本鉴定：乌拉哈羊场沟，李凤岚03—A0503。

地理分布：产于中国各省区。印度、日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚地区也有分布。

用途：根入药，能清热、抗菌、驱虫；皮部可取纤维；种子可做农药。

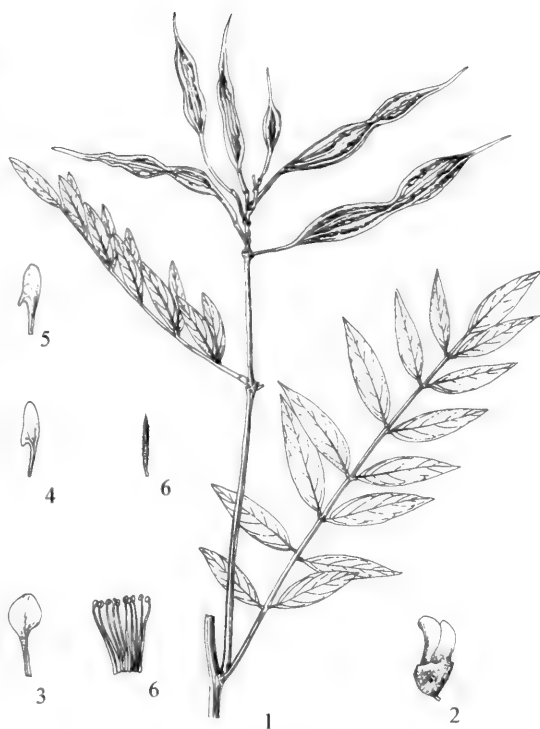


图 285 苦参 *Sophora flavescens* Ait.
1. 果枝; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊和雌蕊

2. 胡枝子属 *Lespedeza* Michx.

灌木。三出羽状复叶；小叶全缘；具托叶。总状花序，腋生；花常二型，一种具花冠，结实或不结实，另一种为闭锁花，花冠退化，结实；花萼钟形，5齿裂；花冠突出花萼，具爪，旗瓣宽大，与龙骨瓣附着或分离，龙骨瓣内弯，顶端圆钝；雄蕊10，二体(9+1)；花柱内弯；子房具1胚珠。荚果不开裂，种子1粒。

模式种：*Lespedeza virginica* (L.) Britt. (*L. sessiliflora* Michx., nom. illeg.)

约60余种。中国有26种，除新疆外，广布于全国各省区。河北省10种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3种。

本属植物可做水土保持和固沙植物。嫩枝、叶可做饲料及绿肥；还可固氮。

分种检索表

1. 无闭锁花；总状花序比叶长 1. 胡枝子 *L. bicolor*

1. 有闭锁花;总状花序比叶短,或近等长 2
 2. 花萼裂片狭披针形,花萼与花冠近等长 2. 兴安胡枝子 *L. daurica*
 2. 花萼裂片披针形,花萼长不及花冠一半 3. 阴山胡枝子 *L. inschanica*

1. 胡枝子 图 286

Lespedeza bicolor Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 13: 69. 1840; 东北木本植物图志 342. 图版116. 图225. 1955; 中国主要植物图说·豆科 519. 图510. 1955; 河北植物志 1: 758. 图840. 1986; 中国植物志 41: 143. 图版34. 图1—8. 1994; 河北高等植物名录 65. 2005.

灌木,高1—3 m。具小叶3;托叶线状披针形;小叶卵形、倒卵形或卵状长圆形。总状花序比叶长,腋生;花萼5裂;花冠红紫色,旗瓣倒卵形;子房有毛。荚果被柔毛,表面网脉明显。花期6—8月,果期9—10月。



图 287 兴安胡枝子 *Lespedeza daurica* (Laxm.) Schindl.

1. 部分植株;2. 旗瓣;3. 龙骨瓣;4. 翼瓣



图 286 胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.

1. 花枝上部;2. 花;3. 旗瓣;4. 翼瓣;5. 龙骨瓣;6. 雄蕊和雌蕊;7. 花萼;8. 荚果

生境: 生于山坡灌丛中。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0961, 02—A0967, 02—A0962。

地理分布: 在中国产于东北、华北、西北和华中。还分布于朝鲜、日本、俄罗斯。

用途: 植株可饲用;嫩枝、叶可做绿肥;根、茎药用;枝条可编筐。

2. 兴安胡枝子 图 287

Lespedeza daurica (Laxm.) Schindl., Fedde, Repert. Sp. Nov. 22: 274. 1926; 东北木本植物图志 346. 图版118. 图259. 1955; 中国主要植物图说·豆科 524. 图517. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 461. 图2651. 1972; 河北植物志 1: 760. 图843. 1986; 中国植物志 41: 151. 图版39. 图1—7. 1994; 河

北高等植物名录 65. 2005.

Basionym: *Trifolium dauricum* Laxm., Nov. Comm. Acad. Petrop. 15: 560. tab. 30. f. 5. 1771.

小灌木, 高达1 m。三出羽状复叶; 托叶线形; 小叶长圆形或狭长圆形, 长2—5 cm, 宽5—16 mm。花序总状, 腋生, 较叶短或近等长; 花萼5, 狭披针形, 与花冠近等长; 花冠白色至黄色, 旗瓣椭圆形, 花瓣具爪; 子房被毛。荚果倒卵形或长倒卵形。花期7—8月, 果期9—10月。

生境: 生于山坡草地。

标本鉴定: 五道沟, 李凤岚02—A0064。

地理分布: 产于中国东北、华北, 秦岭淮河以北至西南各省区。朝鲜、日本、俄罗斯也有分布。

用途: 优良的饲用植物, 全株药用。

3. 阴山胡枝子 图 288

Lespedeza inschanica (Maxim.) Schindl., Engl. Bot. Jahrb. 49: 603. 1913; 中国主要植物图说·豆科 531. 图528. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 464. 图2658. 1974; 河北植物志 1: 762. 图848. 1986; 中国植物志 41: 158. 图版41. 图11. 1994; 河北高等植物名录 65. 2005.

Basionym: *Lespedeza juncea* (L. f.) Pers. var. *inschanica* Maxim., Act. Hort. Petrop. 2: 371. 1873. in nota.

Synonym: *Lespedeza hedysaroides* (Pall.) Kitagawa var. *inschanica* (Maxim.) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 288. 1939; 东北木本植物图志 347. 图版117: 260. 1955.

灌木, 高达80 cm。羽状三出复叶; 小叶长圆形或倒卵状长圆形; 托叶钻形。花序总状, 腋生, 与叶近等长; 花萼5, 裂片披针形; 花冠白色, 旗瓣反卷。荚果倒卵形, 被毛, 包于宿存萼内。花期8—9月, 果期10月。

生境: 生于山坡草地。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0542, 02—A0520, 02—A0518。

地理分布: 产于中国的华中、华北及辽宁、陕西、甘肃、江苏、安徽、四川、云南等省区。朝鲜、日本也有分布。

用途: 饲用植物或绿肥。

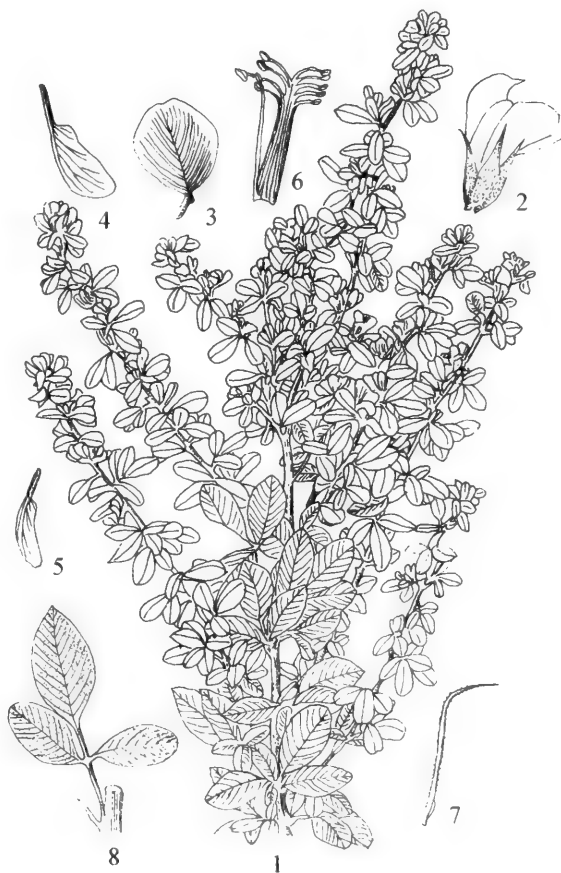


图 288 阴山胡枝子 *Lespedeza inschanica* (Maxim.) Schindl.

1. 植株上部; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 翼瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 复叶

3. 鸡眼草属 *Kummerowia* Schindl.

一年生草本。三出羽状复叶；托叶大，膜质，宿存，通常比叶柄长。花常1—2朵生于叶腋；旗瓣与翼瓣近等长，二者短于龙骨瓣；正常花的花瓣及雄蕊在果期脱落，不发达花的花瓣、雄蕊和花柱在成果时与花托分离，但仍连在荚果上，至后期才脱落；雄蕊二体(9+1)；子房具胚珠1枚。荚果不开裂。

模式种：鸡眼草 *Kummerowia striata* (Thunb.) Schindl.

共2种。中国有2种，河北省均有。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 长萼鸡眼草 图 289

Kummerowia stipulacea (Maxim.)

Makino, Bot. Mag. Tokyo 28: 107. 1914; 中国主要植物图说·豆科 544. 图540(1—5). 1955; 中国高等植物图鉴 2: 468. 图2665. 1972; 河北植物志 1: 765. 图852. 1986; 中国植物志 41: 160. 1994.

Basionym: *Lespedeza stipulacea* Maxim., Prim. Fl. Amur. 58. 1859.

茎平伏，上升或直立，多分枝。三出羽状复叶；托叶卵形，长3—8 mm；小叶倒卵形、宽倒卵形或倒卵状楔形，全缘。花萼5裂，钟形，膜质；花冠紫红色；旗瓣椭圆形，与翼瓣近等长，较龙骨瓣短；雄蕊二体(9+1)。荚果长为萼片长的1.5—3倍。花期7—8月，果期8—9月。

生境：生于山坡、路旁、田地及荒草地中。

地理分布：在中国分布于东北、华北、华东、中南、西北等省区。日本、朝鲜、俄罗斯也有分布。

用途：全草药用；又可做绿肥和牧草。

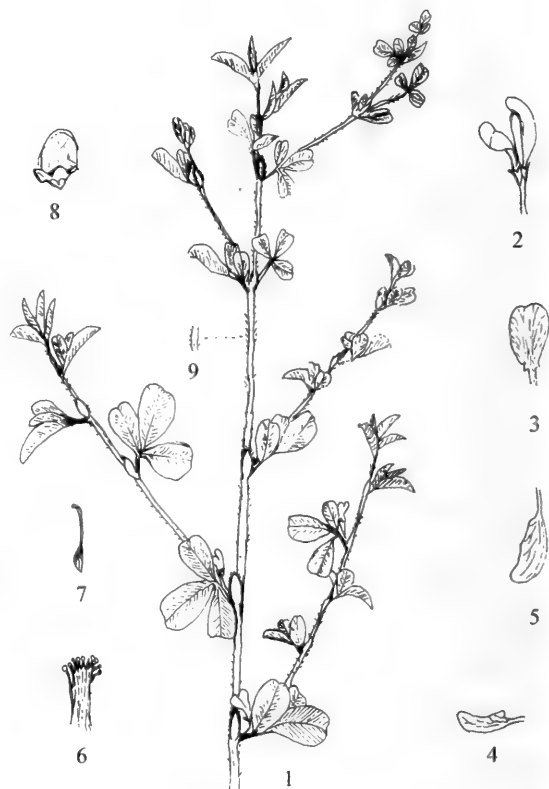


图 289 长萼鸡眼草 *Kummerowia stipulacea* (Maxim.) Makino

1. 花枝; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 果实; 9. 部分茎, 示其上升毛

4. 大豆属 *Glycine* Willd.

一年生草本。茎纤细，缠绕，被伏毛。三出羽状复叶；托叶小。花序总状，腋生；花淡紫色至白色；萼钟状，5裂片；旗瓣大，各瓣具爪；雄蕊10，二体(9+1)。荚果长圆形，扁平。

模式种：澎湖大豆 *Glycine clandestine* Willd.

约10种。中国有6种。河北省2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 野大豆 图 290 彩图 51

Glycine soja Sieb. et Zucc., Abh. Akad. Wiss. Muenchen 4 (2): 119. 1843; 河北植物志 1: 780. 图874. 1986; 中国植物志 41: 236. 图版59. 图10—18. 1994; 河北高等植物名录 64. 2005.

缠绕草本, 长达1—4 m。托叶卵状披针形, 小托叶线状披针形; 顶生小叶卵状披针形, 长3—5 cm, 宽1—2.5 cm, 全缘, 两面被毛; 侧生小叶斜卵状披针形。花序总状; 萼片三角状披针形; 旗瓣近圆形, 先端微凹; 花柱向一侧弯曲。荚果被毛; 干时易裂; 具种子2—3粒。花期6—7月, 果期8—9月。

生境：生于河岸、沼泽地附近、湿草地及灌木丛中。

标本鉴定：孟滦林场, 郭万军02—A1161。

地理分布：除新疆、青海和海南外, 遍布中国。朝鲜、日本和俄罗斯亦有分布。

用途：茎叶可做饲料; 全草药用; 种子可食用、制酱、榨油等。



图 290 野大豆 *Glycine soja* Sieb. et Zucc.
1. 部分植株; 2. 种子

5. 两型豆属 *Amphicarpaea* Elliot

缠绕性草本。羽状三出复叶, 具托叶和小托叶。花二型, 一为正常花, 生于茎上部, 为腋生总状花序; 二为闭锁花, 无花冠, 生于茎下部, 地下结实; 花萼5裂片; 花冠突出于萼外, 花瓣近等长; 雄蕊10, 二体(9+1); 子房基部具鞘状花盘。荚果二型。

模式种： *Amphicarpaea monoica* (L.) Elliot

约10种, 分布于东亚、北美及非洲东南部地区。中国有3种。河北省产1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场亦有。

1. 两型豆 (三籽两型豆) 图 291

Amphicarpaea edgeworthii Benth., Mig. Pl. Jungh. 231. 1851; 中国植物志 41: 257. 图版62. 图1—5. 1994; 河北高等植物名录 62. 2005.

Synonym: *Amphicarpaea trisperma* (Miq.) Baker ex Jacks., Ind. Kew. 1: 111. 1893; 中国

主要植物图说·豆科 643. 图624. 1955;
中国高等植物图鉴 2: 489. 图2707.
1972; 东北草本植物志 5: 163. 1976; 河
北植物志 1: 779. 图872. 1986.

一年生缠绕草本, 茎纤细, 全株被
毛。三出羽状复叶; 托叶披针形或卵状披
针形; 顶生小叶菱状卵形或扁卵形。花二
型, 正常花2—6朵排列成总状花序; 花萼
筒状, 5齿, 不等长; 花冠淡紫色, 花瓣近
等长; 雄蕊二体; 闭锁花无花瓣, 地下结
实。荚果二型, 地下荚果不开裂, 椭圆形,
含种子1粒; 地上荚果扁平, 长圆形或倒
卵状长圆形, 被毛, 含种子2—3粒。花果期
8—11月。

生境: 生于疏林下、林缘、山坡、湿地、
灌丛中。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—
A0594。

地理分布: 产于中国东北、华北至陕
西、甘肃以及江南各省。俄罗斯、朝鲜、日
本、越南和印度也有分布。

用途: 茎叶可做饲料。

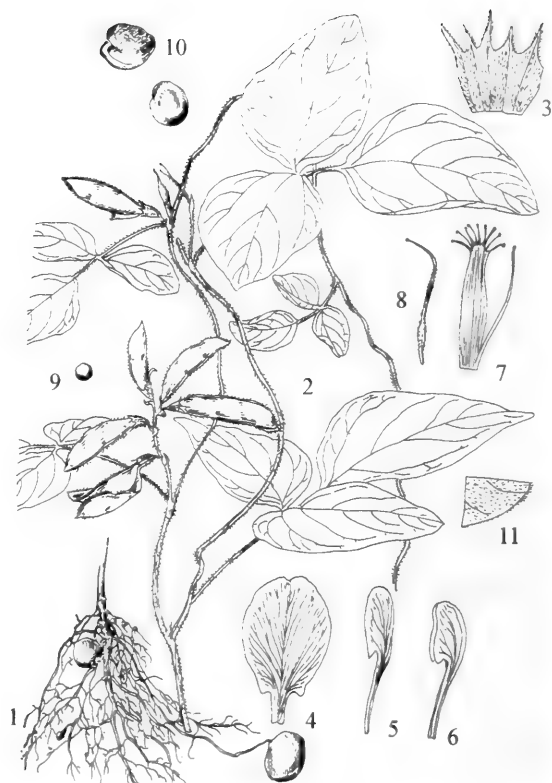


图 291 两型豆 *Amphicarpaea edgeworthii* Benth.

1. 根及闭锁花于地下形成的荚果; 2. 部分植株; 3. 萼; 4. 旗
瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 种子, 由地上部
正常结实的荚果形成; 10. 闭锁花于地下形成的荚果的种子;
11. 小叶的一部分, 示毛

6. 紫穗槐属 *Amorpha* L.

灌木或亚灌木。奇数羽状复叶, 互生; 小叶全缘, 有腺点; 托叶针形, 早落。穗状花序, 顶生;
萼钟形, 5齿裂; 蝶形花冠仅有旗瓣; 雄蕊10, 单体; 子房无柄, 具2胚珠。荚果短, 含种子1—2粒。

模式种: 紫穗槐 *Amorpha fruticosa* L.

约25种, 主产北美洲至墨西哥。中国引种1种。河北省1种。滦河上游自然保护区暨木兰围
场也有。

1. 紫穗槐

Amorpha fruticosa L., Sp. Pl. 713. 1753; 中国主要植物图说·豆科 263. 图360. 1955; 中
国高等植物图鉴 2: 391. 图2511. 1972; 河北植物志 1: 716. 图784. 1986; 中国植物志 41:
346. 图版83. 图9—15. 1994.

落叶灌木, 丛生, 高1—4 m。嫩枝被毛, 后变无毛, 褐色。小叶11—25片, 卵形或椭圆形, 具
腺点。穗状花序1至数个, 顶生或枝端腋生; 花紫色; 萼齿三角形; 仅具旗瓣; 雄蕊10, 下部合生。

荚果稍弯曲,不开裂,表面具腺点。花果期5—10月。

生境:生于向阳山坡、林下。

地理分布:原产美国。现中国东北、华北、西北及山东、安徽、江苏、河南、广西、四川等省区有栽培。

用途:保持水土、固沙造林的低层树种;叶可做饲料或绿肥;枝条可编篱筐。

7. 锦鸡儿属 *Caragana* Fabr.

灌木。假掌状复叶或偶数羽状复叶,小叶2—8对;叶轴顶端硬化成刺或脱落;小叶先端常具小尖头,全缘。花单生或簇生;花萼钟状,萼裂片5,常不相等;花瓣均具瓣柄;雄蕊二体(9+1);子房无柄。荚果筒形或稍扁。

模式种:树锦鸡儿 *Caragana arborescens* Lam.

约100余种,主要分布于欧洲和亚洲干旱、半干旱地区。中国有62种,9变种,12变型。河北省产13种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属植物是优良的固沙和绿化荒山植物。

分种检索表

1. 羽状复叶,小叶3—8对;花冠黄色 1. 中间锦鸡儿 *C. intermedia*
1. 假掌状复叶,小叶2对;花冠常带紫红色或淡红色,调时变红色 2. 红花锦鸡儿 *C. rosea*

1. 中间锦鸡儿 图 292

Caragana intermedia Kuang et H. C. Fu, 内蒙古植物志 3: 287. 178. 图版90. 1977; 中国沙漠植物志 2: 229. 1987; 中国植物志 42(1): 47. 图版13. 图9—16. 1993.

灌木,幼枝被毛。羽状复叶,小叶3—8对;长枝上托叶硬化成刺;叶轴脱落;小叶椭圆形或倒卵状椭圆形,被毛。花萼钟形,裂片三角状;花冠黄色;子房无毛。荚果扁,披针形或长圆状披针形。花期5月,果期6月。

生境:生于山坡、岸边草地、沙丘与干燥山地。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0690, 02—A0702, 02—A0687, 02—A0696。

地理分布:分布于中国内蒙古、陕



图 292 中间锦鸡儿 *Caragana intermedia* Kuang et H. C. Fu
部分植株(果期)

西、宁夏、河北等地。

用途：优良的固沙和绿化荒山植物。

2. 红花锦鸡儿 图 293

Caragana rosea Turcz. ex Maxim., Prim. Fl. Amur. 470. 1859; 内蒙古植物志 3: 164. 图83(1—9). 1977; 河北植物志 1: 725. 图794. 1986; 中国植物志 42(1): 60. 图版4. 图22—29. 1993; 河北高等植物名录 63. 2005.

Synonyms: *Caragana wenhsiensis* C. W. Chang, Acta Phytotax. Sinica 17: 85. 3 (1—9). 1979; 秦岭植物志 1(3): 43. 图31(1—9). 1981.

Caragana wenhsienensis C. W. Chang var. *inermis* C. W. Chang, op. cit. 85; 秦岭植物志 1(3): 44. 1981.

灌木, 高0.4—1 m。树皮灰褐至灰黄色, 小枝细, 具条棱。假掌状复叶; 长枝上托叶成针刺状, 短枝上的脱落; 叶轴脱落或硬化成刺; 小叶4, 楔状倒卵形。花单生, 中部具关节; 萼筒状, 裂片三角形; 花冠黄色, 常带紫红色或全部淡红色, 凋时为红色; 旗瓣长圆状倒卵形; 子房无毛。荚果圆筒形, 具尖, 长3—6 cm。花期4—6月, 果期6—7月。

生境：生于山坡、山地灌丛中。

标本鉴定：五道沟, 李凤岚02—A0183。

地理分布：分布于中国东北、华北、华东及甘肃等地。模式标本采自中国。

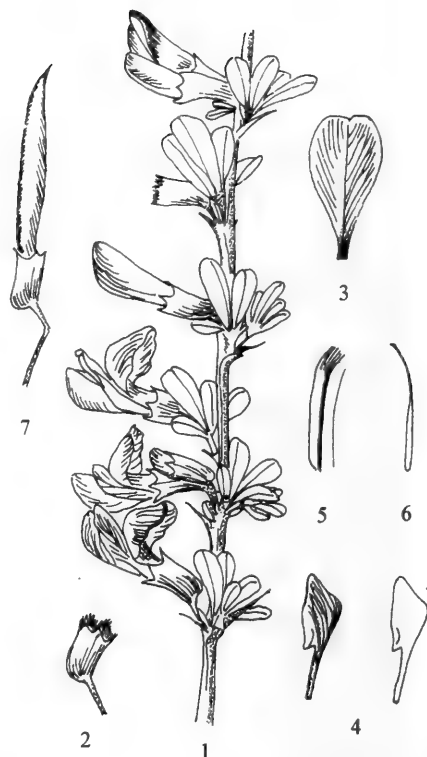


图 293 红花锦鸡儿 *Caragana rosea* Turcz. ex Maxim.

1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 荚果

8. 黄耆属 *Astragalus* L.

草本, 植株被单毛或丁字毛。奇数羽状复叶; 小叶全缘; 具托叶, 无小托叶。总状花序, 或密集成头状、伞形、穗状花序式, 腋生或由根状茎(叶腋)生出; 花萼管状或钟状, 萼齿5; 旗瓣全缘; 雄蕊10, 二体; 子房内含多数或少数胚珠。荚果先端喙状, 1室, 或因隔膜侵入而形成不完全假2室或假2室。

模式种：西亚黄耆 *Astragalus christianus* L.

约2 000多种, 分布于北半球、南美洲及非洲。中国有278种, 2亚种, 35变种和2变型。河北省产16种, 2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产5种, 2变种。

本属植物主要用做饲料, 也为药用和绿肥, 又为水土保持和固沙的优良植物。

分种检索表

1. 茎和叶被单毛 2

1. 茎和叶被丁字毛 6
2. 柱头具画笔状须毛; 小叶9—25片; 荚果稍膨胀, 背腹压扁 1. 背扁黄耆 *A. complanatus*
2. 柱头无毛 3
3. 一年生或二年生草本, 根纤细, 全株被白色柔毛; 荚果镰刀状弯曲 5. 达乌里黄耆 *A. dahuricus*
3. 多年生草本, 根或地下茎粗大 4
4. 花黄色或淡黄色, 子房被柔毛; 小叶13—27片, 长5—10 mm; 荚果无毛 2a. 蒙古黄耆 *A. membranaceus* var. *mongolicus*
4. 花冠白色或带粉红色, 子房无毛 5
5. 小叶5—9片, 椭圆形或长圆形; 荚果长4—6 mm 3. 草珠黄耆 *A. capillipes*
5. 小叶3—5片, 狭线形或丝状; 荚果长2.5—3.5 mm 4a. 细叶黄耆 *A. melilotoides* var. *tenuis*
6. 具明显地上茎; 花冠近蓝色或红紫色; 小叶9—25片; 荚果长7—18 mm 6. 斜茎黄耆 *A. adsurgens*
6. 茎极短缩; 花冠乳白色或稍带黄色; 小叶9—37; 荚果长4—5 mm 7. 乳白黄耆 *A. galactites*

1. 背扁黄耆 (扁茎黄耆) 图 294

Astragalus complanatus Bunge, Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. 11(16): 4. 1868 et 15(1): 1. 1869; 中国主要植物图说·豆科 309. 图376. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 419. 图2567. 1972; 东北草本植物志 5: 106. 图版47. 1976; 河北植物志 1: 740. 图817. 1986; 中国植物志 42(1): 110. 图版29. 1993.

多年生草本。主根圆柱状。茎平卧, 有棱。羽状复叶, 具小叶9—25片; 托叶离生, 披针形; 小叶椭圆形或倒卵状长圆形。花序总状, 具小花3—7朵, 较叶长; 萼钟形, 萼齿披针形; 花冠乳白色或带紫红色, 旗瓣近圆形; 子房有柄, 被白色伏毛。荚果背腹压扁, 狭长圆形。花期7—9月, 果期8—10月。

生境: 生于向阳山坡、草地路边。

地理分布: 产于中国东北、华北及陕西、宁夏、甘肃、江苏、四川。模式标本采自河北。

用途: 种子药用, 有补肾固精、清肝明目之效。

2. 黄耆

Astragalus membranaceus (Fisch.) Bunge,

Mem Acad. Sci. St. Petersburg. VII. 11(16): 25. 1868 et 15(1): 30. 1869.

本地无原变种。

2a. 蒙古黄耆

Astragalus membranaceus (Fisch.) Bunge var. *mongolicus* (Bunge) P. K. Hsiao, Acta Pharmac. Sinica 11: 117. 1964; 东北草本植物志 5: 89. 图38 (7—8). 1976; 河北植物志 1:



图 294 背扁黄耆 *Astragalus complanatus* Bunge

1. 部分植株(花期); 2. 部分植株(果期); 3. 萼;
4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊;
8. 雌蕊; 9. 花柱的上部, 示柱头生有画笔状毛

735. 1986; 中国植物志 42(1): 133. 1993.

Basionym: *Astragalus mongolicus* Bunge, Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. 11 (16): 25. 1868 et 15(1): 30. 1869; 中国主要植物图说·豆科 381. 1955; 内蒙古植物志 3: 189. 图版94 (1—7). 1977.

多年生草本。主根肥厚; 茎具细棱, 被白柔毛。羽状复叶, 具小叶13—27片; 托叶离生; 小叶椭圆形或长圆状卵形, 长5—10 mm, 宽3—5 mm。总状花序; 花序轴和花梗被黑色或棕色柔毛; 萼钟状, 萼齿三角形至钻形, 长为萼筒的1/4—1/5; 花冠黄色或淡黄色, 旗瓣倒卵状; 子房被毛。荚果半椭圆形, 无毛。花期6—8月, 果期7—9月。

生境: 生于草甸、草原、山坡、沟边或疏林下。

地理分布: 产于中国黑龙江、内蒙古、河北和山西。模式标本采自内蒙古乌拉山。

用途: 根部作黄耆入药。

3. 草珠黄耆 (毛细柄黄耆) 图 295

Astragalus capillipes Fisch. ex Bunge, Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. 15(1): 21. 1869; 中国主要植物图说·豆科 395. 图385. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 421. 1972; 河北植物志 1: 737. 图813. 1986; 中国植物志 42 (1): 166. 图版43 (15—23). 1993; 河北高等植物名录 63. 2005.

多年生草本。茎上无毛。羽状复叶, 具小叶5—9枚; 托叶三角形, 基部合生; 小叶椭圆形或长圆形, 下面被短柔毛。总状花序; 萼钟形, 偏斜, 萼齿三角形, 长约萼筒1/4—1/3; 花冠白色或带有粉红色, 旗瓣宽倒卵形或倒心形; 子房无毛。荚果卵状球形, 假二室, 无毛。花期7—9月, 果期9—10月。

生境: 生于山坡草地。



图 295 草珠黄耆 *Astragalus capillipes* Fisch. ex Bunge

1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果纵剖

标本鉴定：五道沟，黄士良02—A0251, 02—A0252, 02—A0272；孟滦林场，郭万军02—A0773。

地理分布：产于中国内蒙古、河北、山西及陕西。俄罗斯有分布。

4. 草木樨状黄耆

Astragalus melioides Pall., It. III App. 748. t. d (1—2). 1776.

本地无原变种。

4b. 细叶黄耆 (变种)

Astragalus melilotoides Pall. var. *tenuis* Ledeb., Fl. Ross. 1: 618. 1842; 东北草本志 5: 94. 图版40 (9). 1976; 河北植物志 1: 737. 1986; 中国植物志 42 (1): 169. 图版43 (12). 1993; 河北高等植物名录 63. 2005.

多年生草本。主根粗壮。茎具条棱，多分枝。羽状复叶，具小叶3—5片，小叶狭线形或丝状，长10—15(17) mm，宽约0.5 mm。总状花序，较叶长；萼短，钟状，萼齿三角形；花冠白色或带粉红色，旗瓣宽椭圆形或近圆形；子房无毛。荚果椭圆形或倒卵状球形，假二室，背部具沟，具4—5枚种子。花期7—8月，果期8—9月。

生境：生于较干燥的山坡草地。

地理分布：产于中国长江以北各省区。俄罗斯、蒙古有分布。

5. 达乌里黄耆 图 296

Astragalus dahuricus (Pall.) DC., Prodr. 2: 285. 1825; 中国主要植物图说·豆科 396. 图386. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 422. 图2573. 1972; 东北草本植物志 5: 95. 图版42(1—6). 1976; 中国沙漠植物志 2: 265. 图版94 (19—25). 1987; 中国植物志 42(1): 240. 1993.

Basionym: *Galega daurica* Pall., Beise 3: 742. n. 107. t (w). 1776.

一年生或二年生草本，被白色柔毛。根纤细。茎直立，具细棱。羽状复叶，有小叶11—19(23)片；托叶分离；小叶长圆形、倒卵状长圆形或长圆状椭圆形。总状花序；花萼钟状、偏斜，萼齿线形或刚毛状；花冠紫红色，旗瓣近倒卵形；子房被毛。荚果线形，假2室，具种子20—30枚。种子肾形，淡褐色或褐色，有斑点。花期7—9月，果期8—10月。

生境：生于向阳山坡草地。

标本鉴定：吉字三道岔，王立宝02—A0504；孟滦林场，郭万军02—A0898, 02—A0505；五道沟，赵建成02—A0018。



图 296 达乌里黄耆 *Astragalus dahuricus* (Pall.) DC.
1. 部分植株; 2. 果序; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 花萼、雄蕊及雌蕊

地理分布：产于中国东北、华北、西北及四川北部。俄罗斯、蒙古和朝鲜亦有分布。

用途：全草可做饲料，有驴干粮之称。

6. 斜茎黄耆（直立黄耆） 图 297

Astragalus adsurgens Pall., Spec. Astrag. 40. t. 31. 1800; 中国主要植物图说·豆科 387. 图373. 1955; 东北草本植物志 5: 100. 图版1(11—12). 1976; 中国沙漠植物志 2: 282. 图版99(15—21). 1987; 河北植物志 1: 734. 图807. 1986; 中国植物志 42(1): 271. 图67(1—8). 1993; 河北高等植物名录 63. 2005.

Synonym: *Astragalus inopinatus* Boriss., Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. 10: 51. 1947; 东北草本植物志 5: 100. 1976.

多年生草本。根较粗壮。羽状复叶有小叶9—25片；托叶三角形；小叶狭长圆形、长圆形或近椭圆形，长10—25 mm，宽2—8 mm，两面被毛。总状



图 298 乳白黄耆 *Astragalus galactites* Pall.

1. 植株；2. 萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊和雌蕊；7. 荚果；8. 叶的一部分，示毛



图 297 斜茎黄耆 *Astragalus adsurgens* Pall.

1. 部分植株；2. 果序；3. 萼；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊和雌蕊；8. 荚果；9. 茎的一部分，示毛；10. 小叶的一部分，示毛

花序，总花轴较叶长或等长；花柄极短；花萼钟形，长5—6 mm，被毛；花冠蓝色或红紫色，旗瓣倒卵圆形，长11—15 mm；子房被密毛。荚果长圆形，两侧稍扁，长7—18 mm，假2室，被毛。花期6—8月，果期8—10月。

生境：生于山坡、草地或沟边。

地理分布：产于中国东北、华北、西北和西南等省区。俄罗斯、蒙古、日本、朝鲜和北美温带地区亦有分布。

用途：种子药用，为强壮剂，亦为优良牧草、固沙保土植物。

7. 乳白黄耆（白花黄耆） 图 298

Astragalus galactites Pall., Spec. Astrag. 85. t. 69. 1800; 中国主要植物图说·豆科 382. 图

367. 1955; 东北草本植物志 5: 103. 图版45. 1976; 河北植物志 1: 732. 图804. 1986; 中国沙漠植物志 2: 286. 图版101(1—7). 1987; 中国植物志 42(1): 298. 图版76(10—16). 1993.

多年生草本, 株高5—15 cm。根粗壮。茎极短缩。羽状复叶, 具9—37片小叶; 托叶膜质; 小叶狭长圆形至长圆形, 长8—18 mm, 宽1.5—6 mm。花常2花簇生, 从基部叶腋生出; 花萼管状钟形, 长8—10 mm; 花冠乳白色或稍带黄色, 旗瓣狭长圆形, 长20—28 mm; 子房有毛, 花柱细长。荚果卵形至倒卵形, 1室, 长4—5 mm。种子常2粒。花期5—6月, 果期6—8月。

生境: 生于沙质草地、向阳山坡或路旁。

地理分布: 产于中国东北、西北及内蒙古。蒙古及俄罗斯西伯利亚地区亦有分布。

9. 棘豆属 *Oxytropis* DC.

多年生草本。根发达。茎短缩或成根颈状。奇数羽状复叶; 具托叶, 无小托叶。总状花序, 有时密集成穗形或头形; 花萼钟状或筒状, 萼齿5, 近等长; 花冠紫色、蓝紫色、白色或淡黄色; 雄蕊二体(9+1), 花药同型; 子房具多胚珠, 花柱向内弯曲。荚果线状长圆形、长圆形或卵状球形, 1室或不完全2室。

模式种: 山棘豆 *Oxytropis montana* (L.) DC.

本属植物分布较广, 约300余种。中国有146种, 12变种, 3变型。河北省13种, 1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产7种。

本属与黄耆属 *Astragalus* L. 形态特征相似, 不同之处在于本属的龙骨瓣先端具喙, 荚果的腹缝线向内延伸成隔膜, 沿腹缝开裂; 黄耆属的龙骨瓣先端不具喙, 背缝线向内延伸成隔膜, 沿背缝开裂。

分种检索表

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. 小叶轮生, 或轮生与对生 | 2 |
| 1. 小叶对生, 有时互生或近对生 | 4 |
| 2. 花黄色或白色; 小叶对生或4枚轮生 | 5. 黄毛棘豆 <i>O. ochrantha</i> |
| 2. 花红紫色、蓝紫色或粉红色等; 小叶4—8片轮生, 有时对生 | 3 |
| 3. 小叶6—12轮; 花排列成头形总状花序; 荚果膜质, 1室 | 7. 砂珍棘豆 <i>O. racemosa</i> |
| 3. 小叶25—32轮; 花排列成疏或密的总状花序; 荚果革质, 近2室 | 6. 多叶棘豆 <i>O. myriophylla</i> |
| 4. 荚果被膨大宿存的花萼所包; 植株被长硬毛; 小叶5—19片 | 1. 硬毛棘豆 <i>O. hirta</i> |
| 4. 荚果大部分伸出花萼外 | 7 |
| 5. 小叶线形, 宽1—2 mm; 由2—5朵花组成的短总状花序; 荚果卵圆形 | 4. 山泡泡 <i>O. leptophylla</i> |
| 5. 小叶披针形、长圆形或椭圆形; 由5至多朵小花排成总状花序 | 6 |
| 6. 花长8—12 mm, 由10—20朵花排列成疏总状花序; 小叶25—41枚 | 2. 蓝花棘豆 <i>O. coerulea</i> |
| 6. 花长约22 mm, 由5—9朵花排列成头形或长总状花序; 小叶15—23枚 | 3. 宽苞棘豆 <i>O. latibracteata</i> |

1. 硬毛棘豆 图 299

Oxytropis hirta Bunge, Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 2: 91. 1833; 中国主要植物图说·豆科 431. 图425. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 432. 图2593. 1972; 河北植物志 1:

746. 图824. 1986; 中国植物志 42(2): 5. 图版1(1—11). 1998; 河北高等植物名录 66. 2005.

多年生草本, 高20—55 cm, 被长硬毛。茎短缩。羽状复叶长15—25(30)cm; 小叶5—19片, 对生, 稀互生, 卵状披针形或长椭圆形, 顶生小叶最大, 向下依次渐小。穗形总状花序; 花长15—18 mm; 花萼筒形或筒状钟形, 萼齿线形; 花冠蓝紫、紫红或黄白色, 旗瓣匙形, 长约20 mm; 子房被白色柔毛, 胚珠20—24枚。荚果长卵形, 藏于萼内, 被白色硬毛。花期5—8月, 果期7—10月。

生境: 生于山坡、丘陵草地。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0722, 02—A0605, 02—A1124, 02—A0977, 02—A0564, 02—A0686。

地理分布: 产于中国华北、东北及陕西、甘肃、湖北等省区。俄罗斯东西伯利亚和蒙古亦有分布。

2. 蓝花棘豆 图 300

Oxytropis coerulea (Pall.) DC., Astrag. 54. 1802; 中国主要植物图说·豆科 434. 图428. 1955; 东北草本植物志 5: 108. 1976; 河北植物志 1: 747. 图825. 1986; 中国植物志 42(2): 62. 1998; 河北高等植物名录 66. 2005.

Basionym: *Astragalus coeruleus* Pall., Itin. 3: 293. 1776.

多年生草本, 高5—20 cm。茎短缩, 基部多分枝, 呈丛生状。羽状复叶长5—18 cm; 小叶对生, 25—41片, 长圆状披针形, 长7—15 mm, 宽2—4 mm。总状花序, 具12—20朵小花; 花萼钟状, 长4—5 mm; 花冠天蓝色或蓝紫色, 旗瓣长圆形, 长8—15 mm; 子房无毛, 具10—12胚珠。荚果长圆状卵形, 长10—25 mm, 宽5—6 mm, 1室。花期6—7月, 果期7—8月。

生境: 生于山坡、路旁、牧草地。

标本鉴定: 桃山林场土门, 李敏03—A0550。

地理分布: 产于中国黑龙江、内蒙古、河北、山西等省区。俄罗斯和蒙古也有分布。

3. 宽苞棘豆 (球花棘豆)

Oxytropis latibracteata Jurtz., Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 19: 269. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 425. 图2580. 1972; 中国植物志 42(2): 86. 图版24(13—23). 1998.

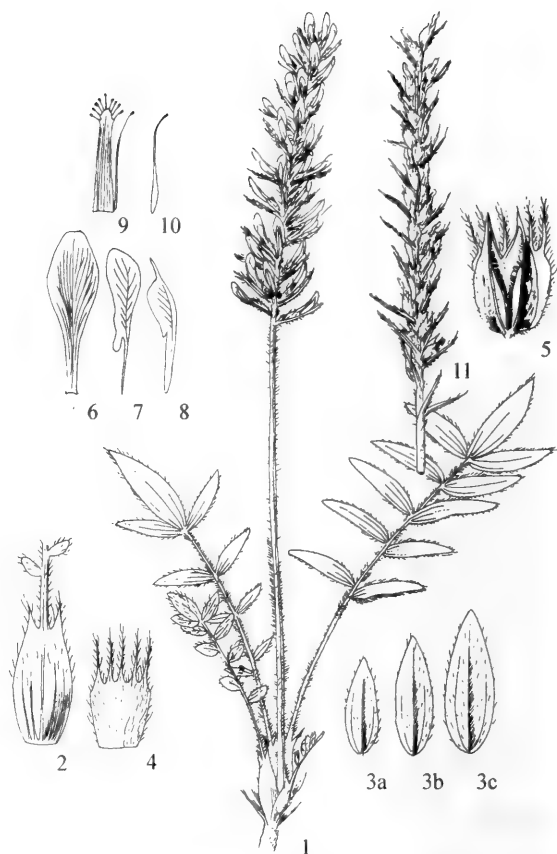


图 299 硬毛棘豆 *Oxytropis hirta* Bunge

1. 植株; 2. 托叶; 3. 小叶(3a. 基部叶, 3b. 中部叶, 3c. 顶生小叶); 4. 花萼展开(外面); 5. 荚果及花萼内面; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊; 11. 果序

Synonyms: *Oxytropis strobilacea* Bunge, Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sér. 7. 22(1): 103. 1874; 河北植物志 1: 747. 图826. 1986.

Oxytropis strobilacea auct. non Bunge: E. Pet. -Stib., Acta Hort. Gothob. 12: 77. 1937; 中国主要植物图说·豆科 433. 图426. 1955.

多年生草本，高10—25 cm。茎短缩，丛生。羽状复叶，长10—15 cm；托叶膜质；小叶15—23片，对生，偶有互生，披针形、长卵形或椭圆形，长6—17 mm，宽3—5 mm。5—9花组成头形或长总状花序；花长约22 mm；花萼筒状；花冠紫色、蓝色、淡蓝色或蓝紫色，旗瓣瓣片长椭圆形，长约12 mm，瓣柄长约9 mm；子房椭圆形，被毛。荚果长约15 mm，宽约6 mm，卵状长圆形，被黑色或白色柔毛，不完全2室。花果期7—8月。

生境：生于向阳山坡、山顶或路旁。

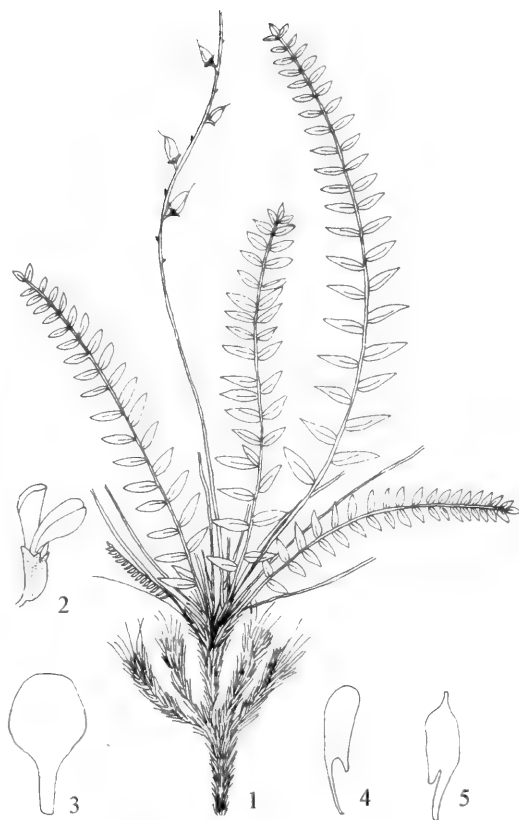


图 300 蓝花棘豆 *Oxytropis coerulea* (Pall.) DC.
1. 植株; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣

标本鉴定：孟滦林场，郭万军03—A2424。

地理分布：产于中国宁夏、甘肃、青海、四川、河北等省区。模式标本采自甘肃省。

4. 山泡泡 (薄叶棘豆) 图 301

Oxytropis leptophylla (Pall.) DC., Astrag. 61. 1802; 中国主要植物图说·豆科 430. 图424. 1955; 东北草本植物志 5: 113. 图版50. 图1—9. 1976; 河北植物志 1: 745. 图823. 1986; 中国植物志 42(2): 117. 图版30. 图12—18. 1998; 河北高等植物名录 66. 2005.

Basionym: *Astragalus leptophyllus* Pall., Itin. 3: 749. 1776.

多年生草本，全株被灰白色毛。主根

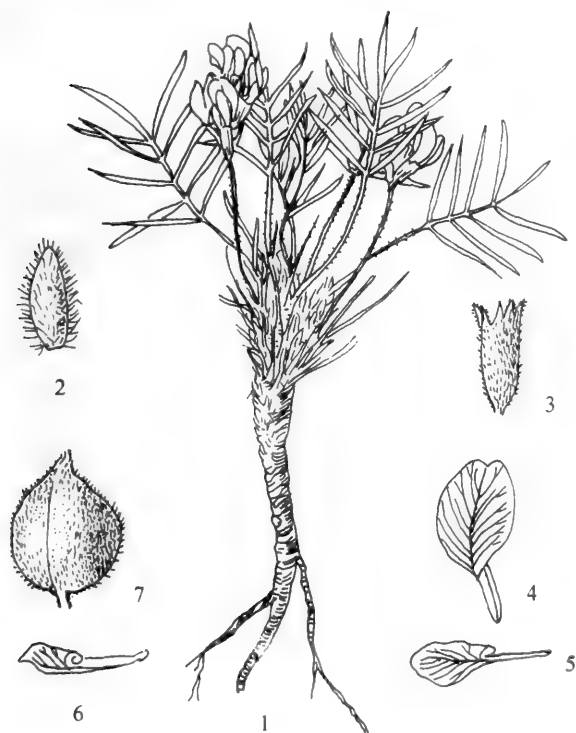


图 301 山泡泡 *Oxytropis leptophylla* (Pall.) DC.
1. 植株(花枝); 2. 苞片; 3. 花萼; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 荚果

粗壮。茎短缩。奇数羽状复叶，托叶三角形，膜质；小叶9—13片，线形，长13—35 mm，宽1—2 mm。短总状花序，具2—5朵花；花长18—20 mm；花萼长8—11 mm，膜质，筒状，被白毛；花冠紫红色或蓝紫色，旗瓣长20—23 mm，宽10 mm左右，近圆形；子房密被毛，花柱先端弯曲。荚果卵状球形，膜质，长14—18 mm，被柔毛，不完全2室。花期5—6月，果期6—7月。

生境：生于向阳的干燥山坡或草原。

地理分布：产于中国东北及内蒙古、河北及山西等省区。俄罗斯和蒙古也有分布。

5. 黄毛棘豆 图 302

Oxytropis ochranta Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 108. 1832; 中国主要植物图说·豆科 425. 图429. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 429. 图2587. 1972; 河北植物志 1:



图 302 黄毛棘豆 *Oxytropis ochranta* Turcz.

1. 具花植株; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 苞片; 9. 果实

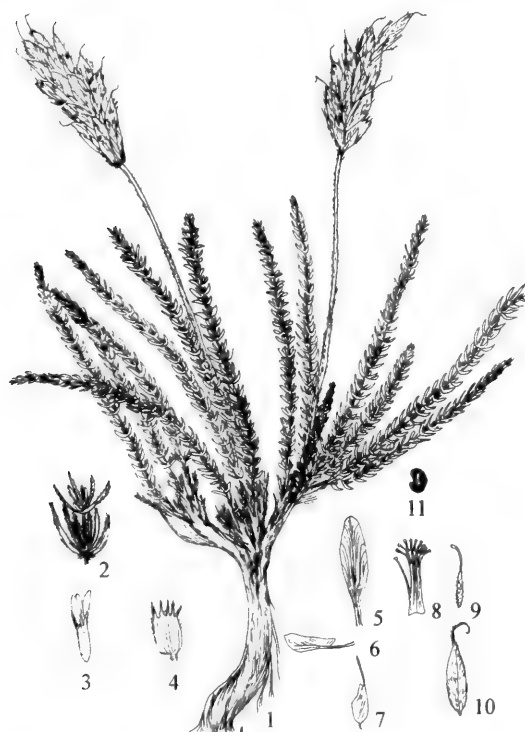


图 303 多叶棘豆 *Oxytropis myriophylla* (Pall.) DC.

1. 具果植株; 2. 轮生叶; 3. 花; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 果实; 11. 种子

745. 图823. 1986; 中国植物志 42 (2): 124. 图版33. 图14—22. 1998.

多年生草本，全株被黄色长柔毛。茎极短，多分枝。奇数羽状复叶，长8—25 cm；托叶膜质；小叶13—19片，对生或4片轮生，线形、披针形、长椭圆形、卵形，长6—25 mm，宽3—10 mm。总状花序，花排列密集；花萼筒形，萼齿披针形；花冠白色或淡黄色，旗瓣倒卵形，长14—21 mm，宽5—7 mm，子房被黄色长柔毛。荚果卵形，膜质，长约17.5 mm，宽约7.5 mm，1室。花期6—7月，果期7—8月。

生境：生于山坡、沙地、山谷或林中。

地理分布：产于中国内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川及西藏等省区。蒙古亦有分布。

6. 多叶棘豆 (狐尾藻棘豆) 图 303

Oxytropis myriophylla (Pall.) DC., Astrag. 70. 1802; 中国主要植物图说·豆科

429. 图422. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 430. 图2590. 1972; 东北草本植物志 5: 116. 图版50. 图10—19. 1976; 河北植物志 1: 744. 图821. 1986; 中国植物志 42 (2): 133. 图版35. 图1—10. 1998.

Basionym: *Astragalus myriophyllus* Pall., Sp. Astrag. 87. tab. 71. 1800.

多年生草本, 全株被黄色或白色长柔毛。茎丛生, 短缩。羽状复叶; 托叶膜质; 小叶25—32轮, 每轮4—8片, 有时对生, 披针形、线形或长圆形, 长3—15 mm, 宽1—3 mm。总状花序, 花长20—25 mm; 花梗极短; 花萼筒状, 萼齿披针形, 被毛; 花冠淡红紫色, 旗瓣长椭圆形, 长约18.5 mm, 宽约6.5 mm; 子房线形, 被毛。荚果长约15 mm, 宽约5 mm, 被长柔毛, 披针状椭圆形, 不完全2室。花期5—6月, 果期7—8月。

生境: 生于山坡草地或沙地。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军03—A2434。

地理分布: 产于中国东北及内蒙古、河北、山西、陕西及宁夏等省区。俄罗斯、蒙古也有分布。

用途: 全草入药, 能清热解毒、消肿、祛风湿、止血。

7. 砂珍棘豆 图 304

Oxytropis racemosa Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 187. 1832; 中国植物志 42(2): 137. 图版36. 图1—9. 1998.

Synonyms: *Oxytropis gracillima* Bunge, Linnaea 17: 5. 1843; 内蒙古植物志 3: 309. 图版120. 图1—5. 1989.

Oxytropis psammocharis Hance, Journ. Linn. Soc. 13: 78. 1873; 中国主要植物图说·豆科 428. 图421. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 430. 图2589. 1972; 河北植物志 1: 743. 图820. 1986.

Oxytropis koreana Nakai ex Kitag, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4 (2): 20. tab. 6. 1935; 中国主要植物图说·豆科 427. 图420. 1955.

多年生草本, 高5—15 cm。茎短缩。羽状复叶; 托叶膜质; 小叶轮生, 每轮4—6片, 6—12轮, 披针形、线形或长圆形, 长5—10 mm, 宽1—2 mm, 两面被毛。总状花序, 顶生, 头形; 花长8—12 mm; 花萼长5—7 mm, 管状钟形, 萼齿线形, 被毛; 花冠红紫色或淡紫红色, 旗瓣长约12 mm, 匙形; 花柱顶端稍弯曲。荚果卵状球形, 膜质, 长约10 mm, 被毛, 不完全2室。花期5—7月, 果期6—10月。

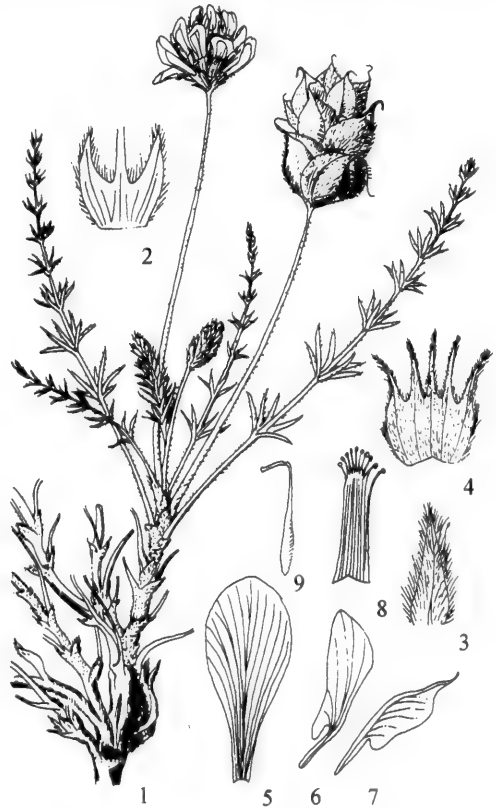


图 304 砂珍棘豆 *Oxytropis racemosa* Turcz.
1. 部分植株; 2. 托叶; 3. 苞片; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣;
6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊

生境：生于河岸沙滩、山坡阳处、山顶或路旁。

地理分布：产于中国东北及内蒙古、河北、山西、陕西及宁夏等省区。蒙古和朝鲜也有分布。

10. 米口袋属 *Gueldenstaedtia* Fisch.

多年生草本。主根圆锥形。茎短缩。奇数羽状复叶，生于短茎上，呈莲座丛状，托叶贴生于叶柄。伞形花序，具花2—8朵；花萼钟状，被毛；旗瓣卵形或近圆形，具瓣柄，翼瓣斜倒卵形，稍短于旗瓣，离生，龙骨瓣钝头，卵形，约为翼瓣长的一半；雄蕊二体(9+1)；子房圆筒形，花柱内卷，柱头钝圆形。荚果1室，圆筒形，种子多数。

模式种：少花米口袋 *Gueldenstaedtia verna* (Georgi) Boriss.

本属12种，分布亚洲大陆。中国10种，1亚种，2变型。河北省产4种，1亚种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产有1种。

1. 少花米口袋

Gueldenstaedtia verna (Georgi) Boriss., Sched. Fl. URSS 12. Fasc. 75: 122. 1953; 东北草本植物志 5: 83. 图版37. 1976; 内蒙古植物志 3: 182. 1977; 中国植物志 42 (2): 148. 图版40. 图1—8. 1998.

Basionym: *Astragalus vernus* Georgi, Bemerk. Reise URSS Reich. 1: 226. 1775.

Synonyms: *Gueldenstaedtia pauciflora* Fisch., Mém. Soc. Nat. Moscou 6: 173. 1823.

Amblytropis pauciflora (Pall.) Kitag., Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4(4): 87. 1936; 中国主要植物图说·豆科 365. 1955.

多年生草本，分枝上具宿存托叶。奇数羽状复叶；托叶三角形，基部连合；小叶7—19片，长0.5—2.5 cm，宽1.5—7 mm，长椭圆形至披针形。2—4朵花组成的伞形花序；花萼钟状，被毛，长5—7 mm，萼齿披针形；花冠红紫色，旗瓣长约13 mm，卵形；子房椭圆状，被毛，花柱内卷，无毛。荚果长15—20 mm，圆筒状，被毛，开裂。花期5月，果期6—7月。

生境：生于山坡草地。

地理分布：产于中国黑龙江、内蒙古及河北。俄罗斯西伯利亚也有分布。

用途：可做饲料或绿肥。

11. 甘草属 *Glycyrrhiza* L.

多年生草本，根及根状茎发达，植株被腺毛或鳞片状腺体。奇数羽状复叶；托叶2；小叶5—17枚。总状花序，腋生；花萼钟状；花冠紫色、白色或黄色，旗瓣具爪，翼瓣短于旗瓣；雄蕊二体(9+1)，花药二型；子房1室，无柄；具胚珠2—10枚。荚果呈镰刀状或环形，被刺毛状腺体。

模式种：洋甘草 *Glycyrrhiza glabra* L.

约20种，遍布全球，亚洲中部为分布集中地。中国有8种。河北省有3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

甘草属部分种类供药用。

1. 甘草 图 305

Glycyrrhiza uralensis Fisch., DC.

Prodr. 2: 248. 1825; 中国高等植物图鉴 2: 434. 图2598. 1972; 河北植物志 1: 749. 图828. 1986; 中国植物志 42 (2): 169. 图版44. 图1—4. 1998; 河北高等植物名录 64. 2005.

多年生草本,根及根状茎粗壮,皮褐色,横断面淡黄色,具甜味。茎多分枝,密被鳞片状腺点、刺毛状腺体以及白色或褐色绒毛。奇数羽状复叶;托叶三角状披针形;小叶5—17枚,长卵形、卵形或近圆形,长1.5—5 cm,宽0.8—3 cm,两面被腺点和短柔毛。总状花序,腋生,花多数,被有腺点和短柔毛;花萼钟状,长7—14 mm,萼齿5;花冠紫色、白色或黄色,旗瓣长圆形,翼瓣短于旗瓣,龙骨瓣短于翼瓣;子房被刺毛状腺体。荚果弯曲,镰刀状或环状,密集成球,密生瘤状突起和刺毛状腺体。荚果具种子2—10粒。花期6—8月,果期7—10月。

生境: 生于向阳山坡草地、田边和路旁。

地理分布: 产于中国东北、华北、西北各省区及山东。蒙古及俄罗斯西伯利亚地区也有分布。

用途: 根和根状茎药用,可清热解毒、润肺止咳;还可以用于食品工业和烟草工业。



图 305 甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch.

1. 花序与羽状复叶; 2. 果序; 3. 花瓣、雄蕊和子房; 4. 荚果

12. 岩黄耆属 *Hedysarum* L.

草本、半灌木或小半灌木。奇数羽状复叶;托叶2,与叶对生;小叶全缘;无小托叶。总状花序;小苞片2,干膜质;花萼钟状,萼齿5;花冠紫红色,旗瓣倒卵形;雄蕊二体(9+1),雄蕊管上部膝曲,花药同型;花柱丝状,上部与雄蕊管共同膝曲。果为节荚果,具2—4节荚。

模式种: *Hedysarum coronarium* L.

约150种。中国已知有41种。河北省有7种及2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种及1变种。

本属植物为重要的饲料植物及固沙植物。

分种检索表

1. 半灌木或小半灌木;萼齿长为萼筒的一半,龙骨瓣等于或稍短于旗瓣

1a. 木岩黄耆 *H. fruticosum* var. *lignosum*

1. 多年生草本; 萼齿长为萼筒的1/4—1/3, 龙骨瓣长于旗瓣约2 mm 2. 山岩黄耆 *H. alpinum*

1. 山竹岩黄耆

Hedysarum fruticosum Pall., Reise Ross Reich. 3: 752. 1776.

1a. 木岩黄耆

Hedysarum fruticosum Pall. *lignosum* (Trautv.) Kitagawa., Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. 4: 89. 1936; 东北草本植物志 5: 122. 1976; 中国植物志 42(2): 183. 1998.

Basionym: *Hedysarum lignosum* Trautv., Act. Hort. Petrop. 1: 176. 1872.

Synonyms: *Hedysarum fruticosum* Pall. var. *hybridum* H. C. Fu, 内蒙古植物志 3: 249. 1977.

Hedysarum mongolicum Turcz. var. *lignosum* (Trautv.) Kitagawa., Neolineam. Fl. Manch. 402. 1979; 河北植物志 1: 753. 图833. 1986.

半灌木或小半灌木。叶长8—14 cm; 托叶卵状披针形, 基部合生, 早落; 小叶5—17, 线形或线状椭圆形。总状花序腋生, 常超出叶; 花萼钟状, 长5—6 mm, 萼齿三角状, 长为萼筒的一半; 花冠紫红色, 旗瓣倒卵圆形, 龙骨瓣等于或稍短于旗瓣; 子房线形, 无毛; 荚果2—3节, 长5—7 mm, 无毛和刺。花期7—8月, 果期8—9月。

生境: 生于沙质草地上。

地理分布: 产于中国内蒙古、河北和东北西部的草原地区。

用途: 优良的饲料和固沙植物。

2. 山岩黄耆 图 306

Hedysarum alpinum L., Sp. Pl. 750. 1753; 中国主要植物图说·豆科 451. 图443. 1953; 东北草本植物志 5: 124. 1976; 内蒙古植物志 3: 243. 河北植物志 1: 754. 图835. 1986; 中国植物志 42 (2): 192. 1998; 河北高等植物名录 64. 2005.

多年生草本。主根粗壮。叶长8—12 cm; 托叶三角状披针形, 合生至上部; 小叶9—17片, 卵状长圆形或狭椭圆形, 长15—30 mm, 宽4—7 mm。总状花序腋生, 花序梗比叶长; 花萼钟状, 长约4 mm, 萼齿三角状钻形, 长为萼筒的1/4—1/3; 花冠紫红色, 旗瓣倒长卵形, 龙骨瓣长于旗瓣约2 mm; 子房无毛, 线形。荚果具节荚3—4, 长6—8 mm, 无毛。花期7—8月, 果期8—9月。

生境: 生于较湿润的草地或山坡上。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0751。

地理分布: 产于中国内蒙古、河北和黑龙



图 306 山岩黄耆 *Hedysarum alpinum* L.

1. 部分植株; 2. 萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果

江。俄罗斯、蒙古、朝鲜和北美洲也有分布。

用途：绿肥及蜜源植物。

13. 野豌豆属 *Vicia* L.

草本。茎细长，具棱，攀援、蔓生或匍匐，稀直立。羽状复叶，偶数，叶轴先端具短尖头或卷须；托叶半箭头形，无小托叶；小叶2—12对，全缘。总状或圆锥花序，腋生；花萼近钟状；花冠淡蓝色、蓝紫色或紫红色，翼瓣和龙骨瓣耳部相互嵌合；雄蕊二体(9+1)，花药同型；子房近无柄，花柱顶端四周被毛。荚果扁，含种子2—7粒，腹缝开裂。

模式种：救荒野豌豆 *Vicia sativa* L.

约200种。中国有43种5变种，广布全国。河北省有11种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产6种。

本属植物为优良牧草或绿肥；有些为民间草药。

分种检索表

1. 叶轴顶端无卷须 2
1. 叶轴顶端具发达的卷须 3
2. 小叶1对，卵形、椭圆形或卵状披针形 5. 歪头菜 *V. unijuga*
2. 小叶2—4对，线状披针形或线形，稀近披针形 4. 柳叶野豌豆 *V. venosa*
3. 总状花序通常具2—4(5)朵花；小叶长椭圆形或窄倒卵状长圆形，长1—2.5 cm；花较大，长1.6—2.5 cm 6. 大花野豌豆 *V. bungei*
3. 总状花序通常具花10朵以上 4
4. 小叶线形、长圆或披针状线形，长为宽的5—10倍；叶脉及网脉稀疏不明显；花序有10—40朵小花 1. 广布野豌豆 *V. cracca*
4. 小叶椭圆形、卵形或披针形，长为宽的2.5—5倍；叶脉及网脉通常清晰；花序有10—30朵花 5
5. 小叶较大，长3—6(10) cm，纸质，先端圆或渐尖，侧脉不达到叶缘，在末端互相连合成波状或牙齿状 2. 大叶野豌豆 *V. pseudorobus*
5. 小叶较小，长1.3—4 cm，革质，先端圆或微凹，侧脉扇状展开，直达叶缘，不连合成网状 3. 山野豌豆 *V. amoena*

1. 广布野豌豆 图 307 彩图 52

Vicia cracca L., Sp. Pl. 2: 735. 1753; 中国主要植物图说·豆科 616. 图594. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 481. 图2972. 1972; 河北植物志 1: 771. 图862. 1986; 中国植物志 42 (2): 236. 图版61. 图1—9. 1998; 河北高等植物名录 67. 2005.

多年生草本。茎蔓生或攀援，有棱，被毛。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须具2—3分支；托叶戟形或半箭头形，上部2深裂；小叶5—10对，互生，线形、长圆状或披针状线形，长1.1—3 cm，宽0.2—0.4 cm，全缘；叶脉稀疏，不清晰。总状花序，具花10—40朵；花萼钟状，萼齿近三角状披针形；花冠紫红、紫色或蓝紫色，旗瓣长圆形，花长0.8—1.5 cm；子房具柄，具4—7胚珠，花柱弯曲，与子房连接处大于90°角，上部被毛。荚果长2—2.5 cm，宽约0.5 cm，长圆形或长圆菱形，具

种子3—6粒。花果期5—9月。

生境：生于山坡草地、林缘、灌丛。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0615, 02—A0518, 02—A0576。

地理分布：广布中国各省区。欧亚、北美洲也有分布。

用途：优良牧草。

2. 大叶野豌豆（假香野豌豆） 图 308

Vicia pseudorobus Fisch. et C. A. Mey., Index Sem. Hort. Bot. Petrop. 1: 41. 1835; 中国主要植物图说·豆科 601. 图597. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 482. 图2694. 1972; 河北植物志 1: 772. 图863. 1986; 中国植物志 42 (2): 242. 图版63. 图1—8. 1998; 河北高等植物名录 67. 2005.

多年生草本，株高50—150 cm。茎攀援或直立，有棱。偶数羽状复叶，长2—17 cm；托叶戟形；叶轴顶端卷须具2—3分支；小叶片2—5对，长圆披针形、

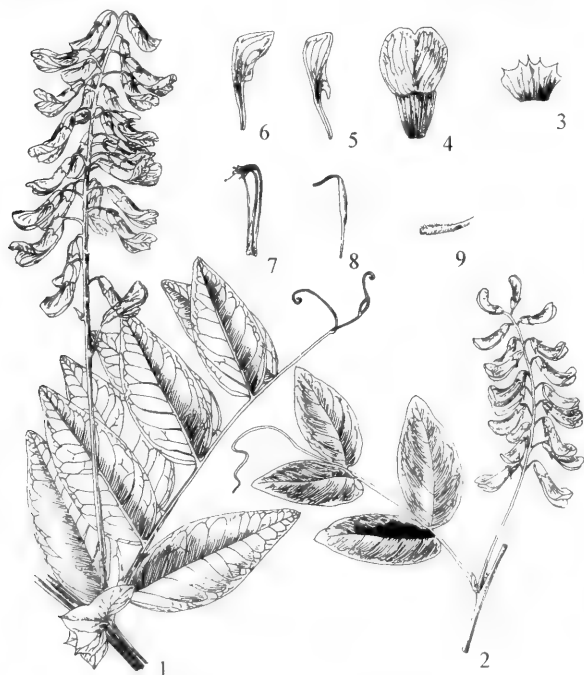


图 308 大叶野豌豆 *Vicia pseudorobus* Fisch. et C. A. Mey.

1. 部分植株; 2. 上部茎、叶及花序的另一种形状的一部分(示托叶较小、小叶较小)
3. 萼; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 花柱的上部, 示周围有毛



图 307 广布野豌豆 *Vicia cracca* L.

1. 部分植株; 2. 萼; 3. 旗瓣, 翼瓣, 龙骨瓣; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 花柱的上部, 示周围有毛; 7. 小叶, 示叶脉

椭圆形或卵形，长3—6(10)cm，宽1.2—2.5 cm，纸质或草质；叶脉清晰，侧脉直达叶缘，呈波状或齿状结合。总状花序，长于叶；通常由15—30朵小花组成；花萼斜钟状，萼齿短三角形；花长1—2 cm，紫色或蓝紫色，各瓣近等长；子房无毛，胚珠2—6枚，花柱上部具毛。荚果长2—3 cm，宽0.6—0.8 cm，扁平，长圆形。花期6—9月，果期8—10月。

生境：生于山坡灌丛、林缘或疏林间。

地理分布：产于中国东北、华北、西北及西南各省区。俄罗斯、蒙古、朝鲜、日本亦有分布。

用途：可做牧草；全草入药，能清热解毒。

3. 山野豌豆 图 309

Vicia amoena Fisch. ex DC., Prodr. 2: 355. 1825; 中国主要植物图说·豆科 620. 图 596. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 482. 图 2693. 1972; 河北植物志 1: 773. 图 864. 1986; 中国植物志 42(2): 244. 图版64. 图 17—25. 1998; 河北高等植物名录 67. 2005.

多年生草本, 株高30—100 cm。茎多分枝、具棱, 斜升或攀援。偶数羽状复叶, 叶长5—12 cm; 托叶半箭头形; 小叶4—7对, 互生或近对生, 卵状披针形至椭圆形, 长1.3—4 cm, 宽0.5—1.8 cm, 叶侧脉扇状展开直达叶缘; 叶轴顶端卷须有2—3分支。总状花序, 由10—20(30)朵花组成, 通常长于叶; 花萼斜钟状, 萼齿近三角形; 花冠红紫色、蓝紫色或蓝色, 旗瓣倒卵形, 长1—1.6 cm, 宽0.5—0.6 cm, 龙

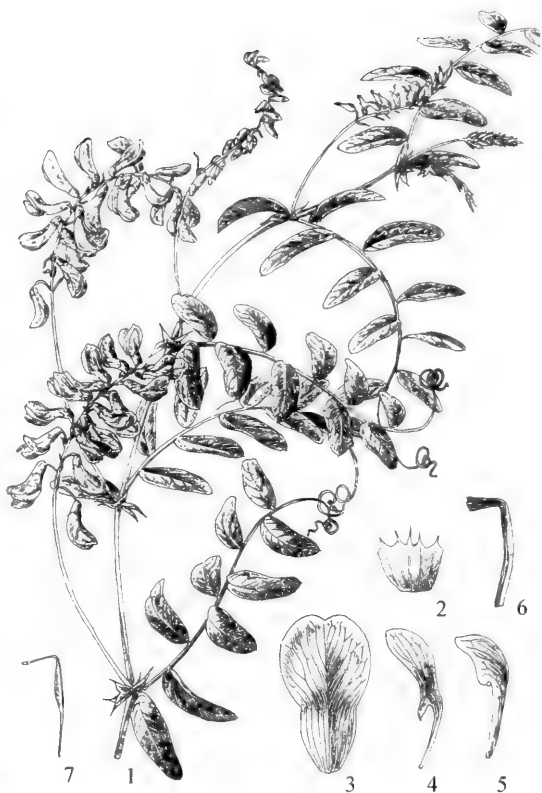


图 309 山野豌豆 *Vicia amoena* Fisch. ex DC.
1. 部分植株; 2. 萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊;
7. 雌蕊

骨瓣最短; 子房无毛, 胚珠6, 花柱上部四周具毛。荚果长1.8—2.8 cm, 宽0.4—0.6 cm, 长圆形, 无毛。花期4—6月, 果期7—10月。

生境: 生于山坡、林缘、路旁草丛中。

地理分布: 产于中国东北、华北以及陕西、甘肃、宁夏、湖北、江苏、安徽等省区。俄罗斯、朝鲜、日本和蒙古也有分布。

用途: 为优质牧草; 种子油可制肥皂及润滑剂; 全草入药, 称“透骨草”, 可清热解毒。

4. 柳叶野豌豆 图 310

Vicia venosa (Willd.) Maxim., Bull. Acad. Sci. St. Petersburg. 18: 395. 1873; 中国主要植物图说·豆科 606. 图582. 1955; 东北草本植物志 5: 145. 图64. 1976; 河北植物志 1: 768. 图856. 1986; 中国植物志 42



图 310 柳叶野豌豆 *Vicia venosa* (Willd.) Maxim.
1—3. 植株的一部分, 示叶宽窄的变化; 4. 萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣;
7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊

(2): 256. 1998.

Basionym: *Orobus venosus* Willd. ex Link, Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. 2: 236. 1822.

多年生草本,高40—80 cm。茎常丛生,具棱。偶数羽状复叶;叶轴末端为1—2 mm短尖头;托叶半箭头形;小叶常为3对,线状披针形,长4.5—6.5 cm,宽0.4—1 cm,叶缘具细齿。总状花序轴,具2—3分支,呈复总状,长于或近等于叶长;花萼钟状,萼齿短三角形;花冠红色、紫红色至蓝色,旗瓣倒卵状长圆形,最长;子房无毛,具5—6枚胚珠,柱头上部四周被毛。荚果长2.5—3.3 cm,长圆形,扁平,革质,具3—6粒种子。花果期7—9月。

生境: 生于林下或林缘草地。

地理分布: 产于中国东北和内蒙古、河北等省区。朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯也有分布。

用途: 饲用植物,也可做绿肥。

5. 歪头菜 图 311 彩图 53

Vicia unijuga A. Br., Ind. Sem. Hort. Berol. 12. 1853; 中国主要植物图说·豆科 605. 图581. 1955; 东北草本植物志 5: 147. 图版65. 1976; 河北植物志 1: 768. 图855. 1986; 中国植物志 42 (2): 259. 图版67. 图1—11. 1998; 河北高等植物名录 67. 2005.

多年生草本,高40—100 cm。茎常丛生,具棱,疏被柔毛。叶轴顶端常为细刺,偶为卷须;小叶一对,卵状披针形或近菱形,长3—7 cm,宽1.5—4 cm。由8—20朵花组成总状花序,稀为复总状花序,花序明显长于叶;花萼紫色,斜钟状或钟状;花长1—1.6 cm,花冠蓝紫色、紫红色或淡蓝色,旗瓣倒提琴形,长1.1—1.5 cm,宽0.8—1 cm;子房线形,无毛,胚珠2—8,子房具柄,花柱上部四周被毛。荚果长2—3.5 cm,长圆形,扁平,成熟时腹背开裂,果瓣扭曲,具3—7枚种子。花期6—7月,果期8—9月。

生境: 生于林间、林缘或山沟草地。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0762,02—A0793,02—A0764,02—A0664。

地理分布: 产于中国东北、华北、华东和西南各省区。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯均有分布。

用途: 优质牧草;全草供药用。

6. 大花野豌豆 (三齿萼野豌豆) 图 312

Vicia bungei Ohwi, Journ. Jap. Bot. 12: 330. 1936; 中国主要植物图说·豆科 613. 图589. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 480. 图2689. 1972; 东北草本植物志 5: 141. 图62. 1976; 河北



图 311 歪头菜 *Vicia unijuga* A. Br.
1. 部分植株; 2. 花

植物志 1: 770. 图860. 1986; 内蒙古植物志 3: 373—374. 1989; 中国植物志 42 (2): 263. 图版68. 图1—10. 1998.

一、二年生草本, 高15—40 cm。茎多分枝, 有棱, 缠绕或匍匐状。偶数羽状复叶, 叶轴顶端卷须有分支; 托叶半箭头形; 小叶3—5对, 长圆形或狭倒卵状长圆形, 长1—2.5 cm, 宽0.2—0.8 cm, 上面叶脉不甚清晰, 下面叶脉被疏柔毛。总状花序长于或近等于叶长; 具花2—4朵; 花萼钟形, 萼齿披针形; 花瓣红紫色或金蓝紫色, 旗瓣倒卵状披针形; 子房柄细长, 花柱上部被长柔毛。荚果长2.5—3.5 cm, 扁长圆形, 具种子2—8粒。花期4—5月, 果期6—7月。

生境: 生于田边路旁。

地理分布: 产于中国东北、华北、西北以及江苏、安徽等省区。

用途: 可做牧草或绿肥。

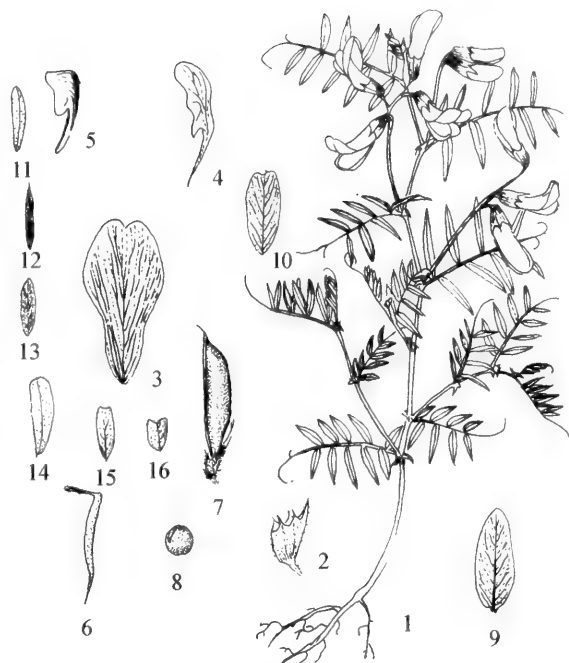


图 312 大花野豌豆 *Vicia bungei* Ohwi

1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 子房;
7. 荚果; 8. 种子; 9—16. 小叶, 示叶形变化

14. 山黧豆属 (香豌豆属) *Lathyrus* L.

草本, 常具块根或根状茎。茎直立、斜向上升或攀援。偶数羽状复叶, 叶轴顶端具卷须; 托叶常为半箭形, 稀披针形至线形。总状花序, 腋生; 花紫色、紫红色或黄色; 萼钟状; 雄蕊二体 (9+1), 雄蕊管顶端常呈截形; 花柱先端扁平, 近轴面被刷毛。荚果扁平, 开裂。

模式种: *Lathyrus sylvestris* L.

约130种, 主要分布于北温带地区。我国有18种。河北省有5种1亚种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3种1亚种。

分种检索表

- | | |
|---|--|
| 1. 茎具翅 | 2 |
| 1. 茎不具翅 | 3 |
| 2. 小叶草质, 叶脉通常在下面凸起, 卷须有分支 | 3a. 毛山黧豆 <i>L. palustris</i> supsb. <i>pilosus</i> |
| 2. 小叶坚纸质, 叶脉通常两面凸起, 卷须不分支 | 4. 山黧豆 <i>L. quinquenervius</i> |
| 3. 托叶大, 下边托叶几乎与小叶相等, 托叶长4—6 cm; 花黄色 | 1. 大山黧豆 <i>L. davidii</i> |
| 3. 托叶明显小于叶, 托叶长10—16 mm; 花紫红色 | 2. 矮山黧豆 <i>L. humilis</i> |

1. 大山黧豆 (苳苳香豌豆) 图 313

Lathyrus davidii Hance, Journ. Bot. Brit. et For. 9: 130. 1871; 中国主要植物图说·豆科

631. 图607. 1955; 东北草本植物志 5: 154. 图版68.图2—10. 1976; 河北植物志 1: 775. 图867. 1986; 中国植物志 42 (2): 272. 1998; 河北高等植物名录 65. 2005.

多年生草本。具块根。茎圆柱状,具纵沟,直立或上升。托叶大,半箭形,长4—6 cm,宽2—3.5 cm;小叶(2)3—4(5)对,卵形,全缘;两面无毛;叶轴顶端具分支卷须。总状花序,腋生,具10余朵花;萼钟状,无毛,长约5 mm;花长1.5—2 cm,花冠深黄色,旗瓣扁圆形,长1.6—1.8 cm,具瓣柄,各瓣近等长;子房线形,无毛。荚果长8—15 cm,宽5—6 mm,线形。花期5—7月,果期8—9月。

生境: 生于林缘、草坡、疏林下及灌丛中。

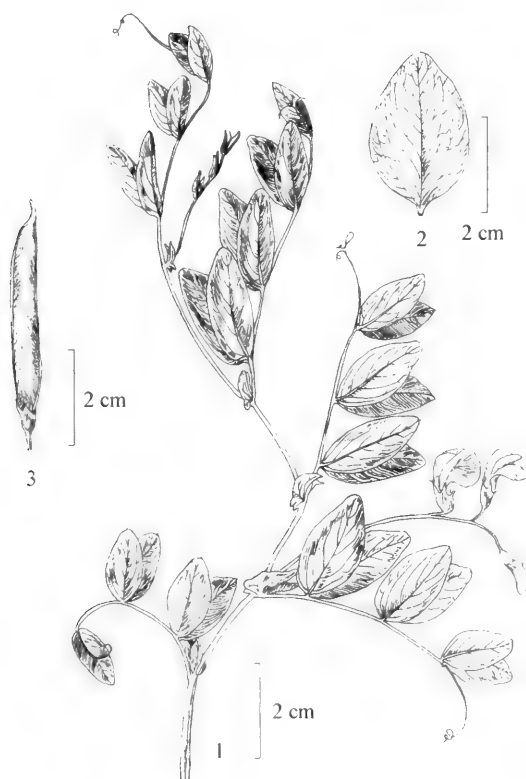


图 314 矮山黧豆 *Lathyrus humilis* (Ser.) Spreng.
1. 部分植株; 2. 小叶; 3. 荚果

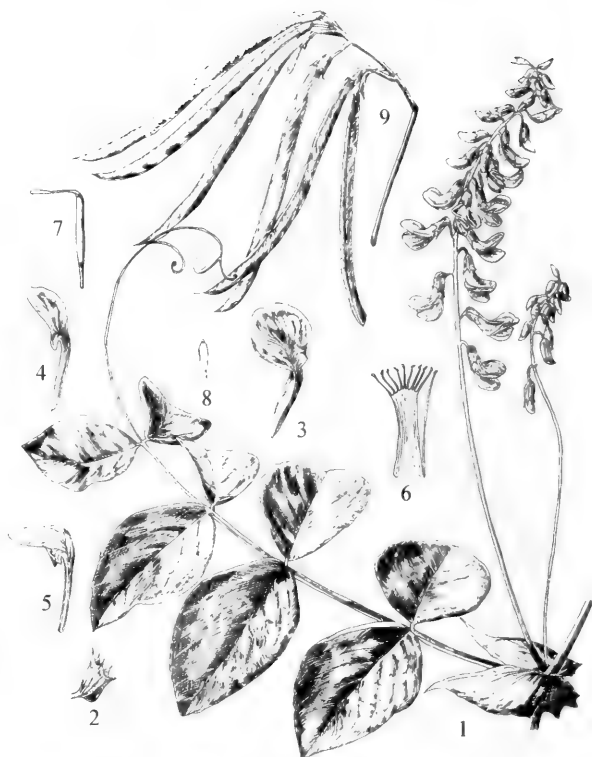


图 313 大山黧豆 *Lathyrus davidii* Hance
1. 部分植株; 2. 萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊;
7. 雌蕊; 8. 花柱顶部; 9. 果序

地理分布: 产于中国东北及内蒙古、河北、陕西、甘肃、山东、安徽、河南、湖北等省区。朝鲜、日本、俄罗斯远东地区也有分布。

用途: 可做牲畜饲料或绿肥; 种子入药, 有镇痛作用。

2. 矮山黧豆 (矮香豌豆) 图 314

Lathyrus humilis (Ser.) Spreng., Syst. Veg. 3: 363. 1826; 东北草本植物志 5: 150. 1976; 河北植物志 1: 776. 图869. 1986; 中国植物志 42 (2): 274. 1998; 河北高等植物名录 65. 2005.

Basionym: *Orob. humilis* Ser., DC. Prodr. 2: 378. 1825.

多年生草本, 株高20—30 cm。茎直立, 根状茎纤细。偶数羽状复叶; 叶轴顶端具分支或单一卷须; 托叶半箭形, 长10—16 mm; 小叶3—4对, 椭圆形或卵形, 长(1.5)2—3(5)cm, 宽

(0.7)1—1.7(2.5) cm,全缘。总状花序,腋生,具有2—4朵花;花长15—19 mm;花萼钟状;花紫红色,旗瓣近圆形,长13—15(18) mm,宽10—11 mm;子房无毛,线形。荚果长4.3—5 cm,宽约5 mm,线形。花期5—7月,果期8—9月。

生境:生于山坡、林缘或灌丛中。

标本鉴定:五道沟,李凤岚02—A0136。

地理分布:产于中国东北、华北及西北省区。朝鲜、蒙古及俄罗斯远东地区也有分布。

用途:可做绿肥。

3. 欧山黧豆

Lathyrus palustris L., Sp. Pl. 753. 1753.

本种分为4个亚种,滦河上游自然保护区暨木兰围场产1亚种。

3a. 毛山黧豆〔山黧豆(亚种)〕 图 315

Lathyrus palustris L. subsp. *pilosus* (Cham.) Hulten, Fl. Aleut. Isl. 236. 1937; 中国植物志 42 (2): 281. 图版73. 图8—15. 1998.

Basionym: *Lathyrus pilosus* Cham., Linnaea 6: 548. 1831.

Synonym: *Lathyrus palustris* L. var. *pilosus* (Cham.) Ledeb., Fl. Ross. 1: 686. 1842; 东北草本植物志 5: 152. 图版67. 图4—12. 1976; 河北植物志 1: 777. 1986.

多年生草本,株高15—100 cm。茎具翅,攀援,被短柔毛。偶数羽状复叶;托叶半箭形,长12—15 mm,宽2—3(4)mm;叶轴顶端具分支卷须;小叶2—4对,线形或线状披针形,长3.5—4 cm,宽4—8 mm。总状花序,腋生,具有(2)3—4(5)朵花,花长13—15(20)mm;花萼钟状,萼齿狭三角形;花冠紫红色,旗瓣倒卵形;子房线形。荚果长3—4 cm,长形,顶端具喙。花期6—7月,果期(7)8—9月。

生境:生于河滩草地、林缘或沟谷坡地。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军03—A2428。

地理分布:产于中国东北及内蒙古、河北、山西、甘肃、青海、浙江等省区。俄罗斯、日本、朝鲜及蒙古也有分布。

用途:优良牧草。

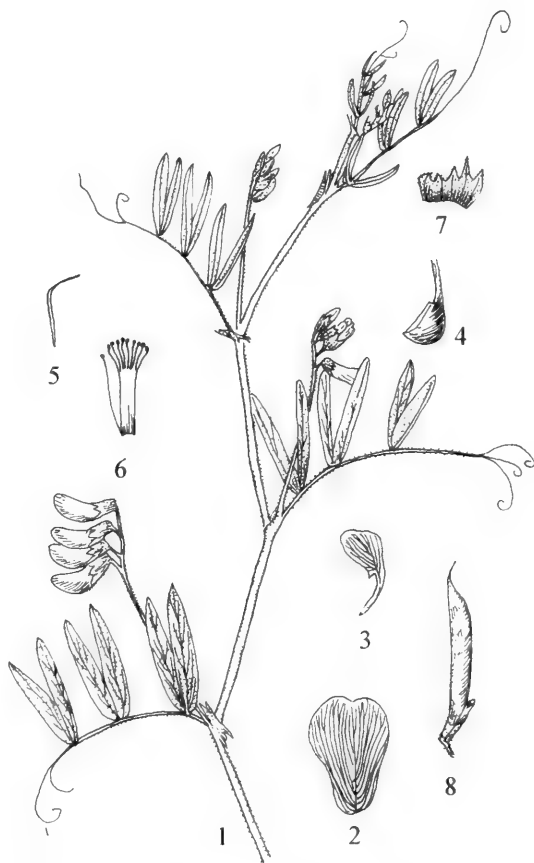


图 315 毛山黧豆 *Lathyrus palustris* L. subsp. *pilosus* (Cham.) Hulten

1. 花枝;2. 旗瓣;3. 翼瓣;4. 龙骨瓣;5. 雌蕊;6. 雄蕊;7. 花萼;8. 荚果

4. 山黧豆 (五脉山黧豆) 图 316

Lathyrus quinquerivius (Miq.)

Litv., Kom. et. Alis., Oprod. Rast. Dalnje. -Vost. Kraja 2: 683. 1932; 中国主要植物图说·豆科 633. 图612. 1955; 东北草本植物志 5: 152. 图版67. 图2—3. 1976; 河北植物志 1: 777. 图870. 1986; 中国植物志 42 (2): 282. 1998; 河北高等植物名录 65. 2005.

Basionym: *Vicia quinquerivius* Miq., Ann. Mus. Lugd. -Bat. 3: 50. 1867.

多年生草本,具根状茎,株高20—50 cm。茎常直立,具翅,具棱。偶数羽状复叶;托叶披针形至线形,长7—23 mm,宽0.2—2 mm;叶轴顶端具不分支卷须;小叶1—2(3)对,叶质坚硬,椭圆状或线状披针形,长35—80 mm,宽5—8 mm,具5条平行脉,两面明显凸出。总状花序,腋生,具有5—8朵花,花长(12)15—20 mm;花萼钟状;花冠紫蓝色或紫色,旗瓣近圆形;子房密被柔毛。荚果长3—5 cm,宽4—5 mm,线形。花期5—7月,果期8—9月。

生境:生于山坡、林缘草地。

标本鉴定:吉字三道岔,李凤岚02—A0502;孟滦林场,郭万军02—A0893,02—A0894,02—A0892,02—A0727,02—A0718,02—A0693。

地理分布:产于中国东北、华北及陕西、甘肃、青海等省区。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有分布。

用途:可做饲料或绿肥;也为蜜源植物。



图 316 山黧豆 *Lathyrus quinquerivius* (Miq.) Litv.

1. 部分植株,示上部叶及花序;2. 茎下部叶

15. 草木樨属 *Melilotus* Miller

草本。主根直。茎直立,多分枝。羽状三出复叶;具托叶;小叶具锯齿;无小托叶。总状花序,腋生,花序轴细长;苞片针刺状;花小;萼钟形,萼齿5;花冠黄色;雄蕊二体(9+1);花药同型;子房具胚珠4—8粒,花柱细长,顶端弯曲,宿存。荚果卵形,表面具网纹;具种子1—2粒。

模式种:草木樨 *Melilotus officinalis* (L.) Pall.

约20余种。中国有4种,1亚种。河北省有4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 草木樨 (黄香草木樨) 图 317

Melilotus officinalis (L.) Pall., Reise 3: 537. 1776; 中国主要植物图说·豆科 201. 1955; 河北植物志 1: 707. 图770. 1986; 中国植物志 42(2): 300. 图版77. 图5—6. 1998; 河北高等植物名录 65. 2005.

Basionym: *Trifolium officinalis* L., Sp. Pl. 765. 1753.

Synonym: *Melilotus suaveolens* Ledeb., Index Sem. Hort. Dorpat. Suppl. 2: 5. 1824; 中国主要植物图说·豆科 203. 1955; 河北植物志 1: 708. 图771. 1986.

二年生草本, 株高40—100(250)cm。茎直立, 具纵棱, 多分枝。羽状三出复叶; 托叶镰刀状线形; 小叶阔卵形、倒卵形、倒披针形至线形, 长15—25(30)mm, 宽5—15 mm, 侧脉8—12对, 平行直达齿尖, 叶脉不隆起。总状花序, 腋生, 具花30—70朵, 花序轴在开花期显著伸展; 花长3.5—7 mm; 花萼钟形, 萼齿三角状披针形; 花冠黄色, 旗瓣倒卵形, 花瓣近等长; 雄蕊筒在花后常宿存, 包于果外; 子房常具胚珠6粒, 子房短于花柱。荚果长3—5 mm, 宽约2 mm, 卵形, 表面具细网纹, 具种子1—2粒。花期5—9月, 果期6—10月。

生境: 生于山坡、河岸、路旁、沙质草地及林缘。

标本鉴定: 燕格柏, 李琳02—A0395; 吉字三道岔, 王立宝02—A0231; 孟滦林场, 郭万军02—A0716, 02—A0905, 02—A0787。

地理分布: 产于中国东北、华北、华南及西南各省区。欧洲地中海东岸、中东、中亚及东亚也有分布。

用途: 可做牧草及绿肥; 也为蜜源植物。

Melilotus officinalis (L.) Pall. 与 *M. suaveolens* Ledeb. 的区别是花的长度、果实表面网纹和胚珠的数目不同。按照中国植物志(42卷第二分册, 1998)的观点, 这些特征差别甚微, 难以区别为二种, 故予以归并。本志作者支持并采纳该观点, 将二种归并一种。

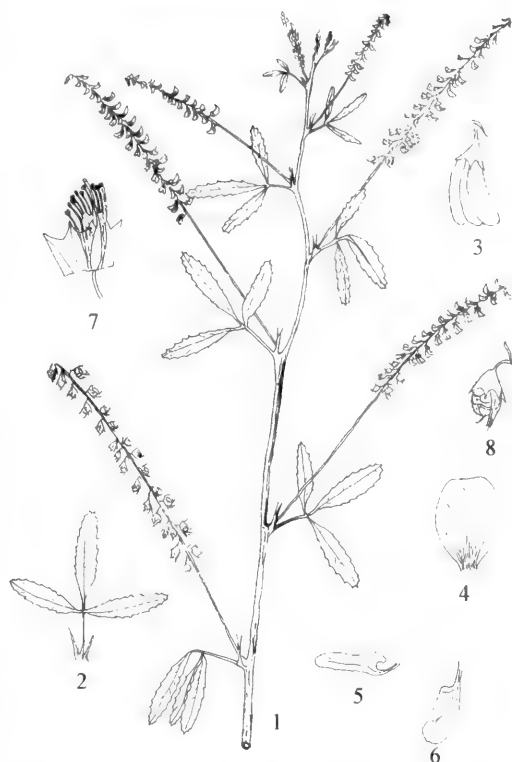


图 317 草木樨 *Melilotus officinalis* (L.) Pall.
1. 植株上部; 2. 叶; 3. 花; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣;
7. 花萼及雌雄蕊; 8. 果实及花萼

16. 苜蓿属 *Medicago* L.

多年生草本。羽状三出复叶; 托叶与叶柄基部合生; 小叶叶缘具齿。总状花序, 呈头状或伞形, 腋生; 花小, 花萼钟形, 萼齿5; 花冠黄色, 旗瓣反折, 翼瓣长圆形, 龙骨瓣钝头; 雄蕊二体(9+1), 花药同型; 花柱短, 两侧略扁, 无毛, 子房线形, 胚珠1至多数。荚果肾形、长圆形或卵状长圆

形或螺旋状。

模式种：紫苜蓿 *Medicago sativa* L.

本属约70余种。中国13种,1变种。河北省4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属多为重要饲料植物,各地广泛引种栽培。

中国植物志(42卷,第二分册,1998)将扁蓿豆属 *Melissitus* Medic 作为苜蓿属 *Medicago* L.的异名,将二者归为一属,即苜蓿属。河北植物志(第一卷,1986)将苜蓿属和扁蓿豆属作为两个独立的属。本志作者支持并采纳了前者观点,将二者归并为一属,即苜蓿属 *Medicago* L.

分种检索表

1. 花小,长不到2.5 mm;花冠黄色;荚果肾形,长不到3 mm;荚果具种子1粒 1. 天蓝苜蓿 *M. lupulina*
1. 花大,长超过5 mm;花冠黄色,中央带深红色至紫色条纹;荚果长圆形或卵状长圆形,长8—15(20) mm;荚果具2—6粒种子 2. 花苜蓿 *M. ruthenica*

1. 天蓝苜蓿 图 318

Medicago lupulina L., Sp. Pl. 779. 1753; 中国主要植物图说·豆科 198. 1955; 东北草本植物志 5: 72. 1976; 河北植物志 1: 705. 图 767. 1986; 中国植物志 42(2): 314. 图版80. 图1—3. 1998; 河北高等植物名录 65. 2005.

一、二年生或多年生草本,整株被柔毛或有腺毛。茎多分枝,平卧或上升。羽状三出复叶;托叶卵状披针形;小叶倒心形、倒卵形或阔倒卵形,长5—20 mm,宽4—16 mm,纸质,上半部具不明显锯齿,基部楔形,双面被毛,侧脉约10对,平行达叶边缘。总状花序短小,头状;具花10—20朵;花长2—2.2 mm;花梗长不到1 mm;萼钟形,被毛;花冠黄色,旗瓣近圆形;子房被毛,阔卵形,花柱弯曲,具1胚珠。荚果肾形,长约3 mm,表面被同心弧形脉纹。花期7—9月,果期8—10月。

生境：生于田边、路旁或林缘草地。

标本鉴定：燕格柏,李凤岚02—A0399;五道沟,赵建成02—A0390,王立宝02—A0367;孟滦林场,郭万军02—A0541。

地理分布：分布于中国各省区。

用途：可做牧草和绿肥;全草可入药。

2. 花苜蓿 图 319

Medicago ruthenica (L.) Trautv., Bull.

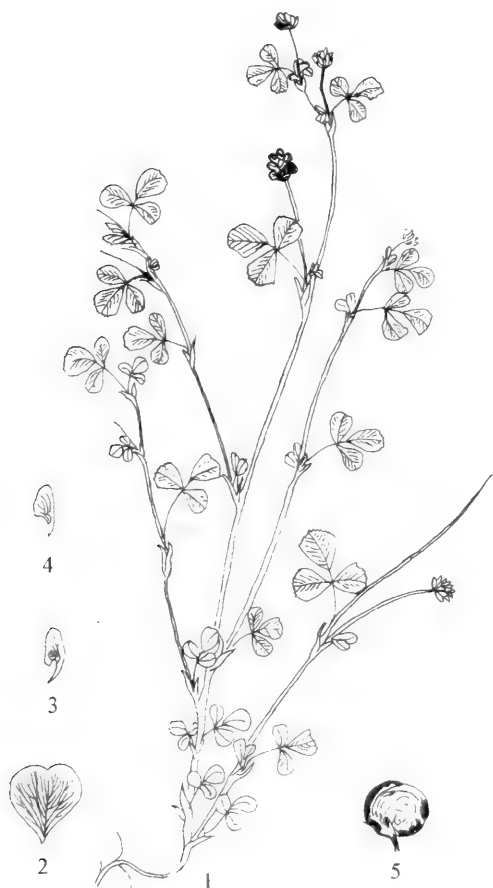


图 318 天蓝苜蓿 *Medicago lupulina* L.

1. 部分植株;2. 旗瓣;3. 翼瓣;4. 龙骨瓣;5. 荚果

Acad. Sci. Pétersb. 8: 270. 1841; 中国主要植物图说·豆科 189. 1955; 中国植物志 42 (2): 318. 图版82. 图1—9. 1998.

Basionym: *Trigonella ruthenica* L., Sp. Pl. 776. 1753; 中国主要植物图说·豆科 189. 1955.

Synonyms: *Trigonella emodi* auct. non Benth: 中国主要植物图说·豆科 191. 1955.

Melissitus ruthenicus (L.) C. W. Chang, 秦岭植物志 1 (3): 23. 图15. 1981; 河北植物志 1: 703. 图765. 1986.

多年生草本。茎四棱形, 丛生, 直立或上升。羽状三出复叶; 托叶披针形; 小叶长圆状倒披针形、楔形、线形至卵状长圆形, 长(6)10—15(25)mm, 宽(1.5)3—7(12)mm, 基部楔形, 边缘在上部3/4具尖齿, 侧脉8—18对。短总状花序, 伞形状; 具花(4)6—9(15)朵; 花长(5)6—9 mm; 花梗长1.5—4 mm; 花萼钟形, 萼齿披针状锥尖; 花冠黄色, 中央带深红色至紫色条纹; 子房线形, 无毛, 花柱短, 具胚珠4—8枚。荚果卵状长圆形或长圆形, 长8—15(20)mm, 宽3.5—5(7)mm, 表面脉纹横向倾斜, 具种子2—6枚。花期6—9月, 果期8—10月。

生境: 生于草原、沙地、河岸、砂砾质土壤的山坡旷野。

标本鉴定: 燕格柏, 赵建成02—A0492; 孟滦林场, 郭万军02—A0802, 02—A1023, 02—A0804。

地理分布: 产于中国东北、华北及甘肃、四川等省区。蒙古、俄罗斯也有分布。

用途: 可做饲料。

中国植物志(42卷, 第二分册, 1998)将多位学者设立的种下等级, 看作是本种范围内的地区性变型。本志作者支持并采纳了该观点, 将河北植物志中的辽西扁蓊豆 [*Melissitus ruthenicus* (L.) C. W. Chang var. *liaosiensis* (P. Y. Fu. et Y. A. Chen) X. P. Jiang] 和细叶扁蓊豆 [*M. ruthenicus* var. *oblongifolius* (Fr.) X. P. Jiang] 看作为本种的地区性变型。

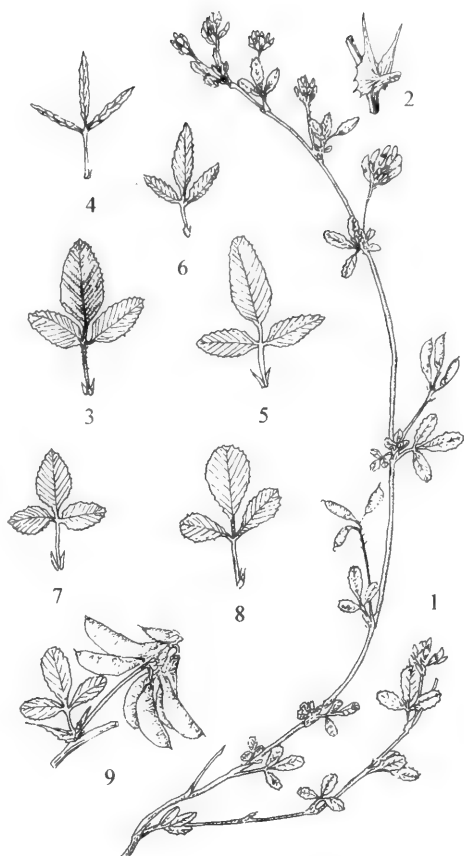


图 319 花苜蓿 *Medicago ruthenica* (L.) Trautv.
1. 花、果株; 2. 托叶; 3—8. 各类型复叶; 9. 果序

17. 车轴草属 *Trifolium* L.

多年生草本。茎直立。掌状复叶; 小叶通常5枚, 具锯齿; 托叶显著。头状花序; 花萼钟形; 花冠淡红色至紫红色, 宿存; 雄蕊二体(9+1), 全部或5枚花丝顶端膨大, 花药同型; 子房内具胚珠5—8粒。荚果包藏于宿存花萼或花冠中, 不开裂, 膜质。

模式种: 红车轴草 *Trifolium pratense* L.

约250种,以地中海区域为分布中心。中国包括引种栽培的有13种,1变种。河北省5种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 野火球 图 320

Trifolium lupinaster L., Sp. Pl. 776. 1753; 中国主要植物图说·豆科 213. 1955; 东北草本植物志 5: 77. 1976; 河北植物志 1: 710. 图774. 1986; 中国植物志 42 (2): 330. 图版84. 图1—3. 1998; 河北高等植物名录 67. 2005.

多年生草本,株高30—60 cm。茎直立,基部无叶,被柔毛。掌状复叶;托叶膜质,鞘状,抱茎;小叶常为5枚,稀3或7(9)枚,披针形至线状长圆形,长25—50 mm,宽5—16 mm,叶脉明显,叶缘具细锯齿,小叶柄短,不足1 mm。头状花序,腋生或顶生,具20—35朵花,总花梗1—3(5)cm;花长(10)12—17 mm;花萼钟形,萼齿丝状锥尖,比萼筒长2倍;花冠淡红色至紫红色,旗瓣椭圆形;子房无毛,具柄,狭椭圆形,具胚珠5—8粒,花柱丝状,上部弯成钩状。荚果长6 mm,长圆形,膜质,具种子(2)3—6粒。花果期6—10月。

生境:生于山坡草地、林缘湿地。

标本鉴定:吉字三道岔,黄土良02—A0443;孟滦林场,郭万军02—A0881。

地理分布:产于中国东北及内蒙古、河北、山西、新疆等省区。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯均有分布。

用途:可做饲料或绿肥。



图 320 野火球 *Trifolium lupinaster* L.
1. 花枝;2. 花萼(展开背面观);3. 花

18. 野决明属 *Thermopsis* R. Br.

多年生草本。掌状三出复叶;托叶叶状,分离。总状花序顶生;小花轮生;花萼钟形;花冠黄色,花瓣均具瓣柄;雄蕊10枚,全部分离,花丝扁平;子房线形,具12—20粒胚珠。荚果线形,扁平。

模式种:披针叶野决明 *Thermopsis lanceolata* R. Br.

本属25种,多分布于高原地带。我国有12种,1变种。河北省有3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

披针叶野决明(披针叶黄华) 图 321

Thermopsis lanceolata R. Br., Ait. Hort. Kew. ed. 2, 3: 3. 1811; 中国主要植物图说·豆

科 158. 1955; 河北植物志 1: 700. 图 760. 1986; 中国植物志 42(2): 402. 1998; 河北高等植物名录 67. 2005.

多年生草本, 株高12—30(40)cm。茎具沟棱, 被柔毛。掌状三出复叶; 托叶叶状, 卵状披针形, 长1.5—3 cm, 宽4—10 mm; 小叶倒披针形、狭长圆形, 长2.5—7.5 cm, 宽5—16 mm。总状花序顶生, 具花2—6轮; 花萼钟形, 被毛, 背部稍呈囊状隆起; 花冠黄色, 旗瓣近圆形, 长2.5—2.8 cm, 宽1.7—2.1 cm; 子房被柔毛, 具柄, 具12—20粒胚珠。荚果长5—9 cm, 宽7—12 mm, 线形, 被细毛, 具6—14粒种子。花期5—7月, 果期6—10月。

生境: 生于河岸、沙丘、田边或路旁。

地理分布: 产于中国内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃等省区。蒙古及哈萨克斯坦等地也有分布。

用途: 全草药用, 有祛痰止咳等作用。



图 321 披针叶野决明 *Thermopsis lanceolata* R. Br.
1. 花枝; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊和雌蕊; 7. 雄蕊展开; 8. 雌蕊; 9. 果实

28. 牻牛儿苗科 GERANIACEAE

一年生或多年生草本, 亚灌木或灌木。单叶, 互生或对生, 浅裂或深裂成复叶; 托叶常成对。花两性, 辐射对称或微两侧对称, 腋生或顶生, 常排列成聚伞花序、伞房花序或伞形花序; 萼片5, 稀为4, 分离或合生至中部, 宿存; 花瓣5, 很少4或无花瓣; 覆瓦状排列; 雄蕊5或10—15; 最外轮雄蕊与花瓣对生, 花药2室, 纵裂, 有时部分无花药, 花丝多于基部合生; 子房上位, 心皮5—3枚, 合生, 5—3室, 每室具倒生胚珠1—2枚, 中轴胎座, 花柱与子房室同数。蒴果, 顶部具伸长的喙, 果瓣由基部开裂, 顶部与心皮柱连结, 每果瓣具1粒种子; 种子悬垂, 稀有或无胚乳。

模式属: 牻牛儿苗属 *Erodium* L' Her.

约含11属, 850种, 多产于温带, 亚热带地区。中国有4属, 近70余种(其中包括引入栽培种)。河北有2属, 13种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2属, 8种。

本科重点特征: 花基本上为5基数; 蒴果通常长喙, 室间开裂, 有时果瓣自基部带种子向上反卷, 胚乳常不存在。

本科植物全草药用,又可提取栲胶,具有较高的药用价值和经济价值。

分属检索表

1. 叶羽状深裂或全裂;雄蕊10,仅5枚具花药;成熟时果瓣背卷,喙部螺旋状卷曲,其内侧有毛 1. 牻牛儿苗属 *Erodium*
 1. 叶掌状浅裂或深裂;10枚雄蕊全具花药;成熟时果瓣向上背卷,其内侧无毛 2. 老鹳草属 *Geranium*

1. 牻牛儿苗属 *Erodium* L' Her.

草本。叶对生或互生,具托叶。花辐射对称,单生或排成疏伞形花序,具总花梗;花瓣与萼片均为5;雄蕊10枚,排列成两轮,外轮5枚不具花药;花柱分枝5,子房5室,每室含胚珠2。蒴果,每室含种子1枚,成熟时5果瓣与中轴分离,喙部由下而上呈螺旋状卷曲,果瓣内侧有毛;种子不具胚乳。

模式种: *Erodium crassifolium* Solander ex W. Aiton.

本属约90余种,主要产于地中海一带,非洲、亚洲、北美洲和大洋洲也有分布。中国产4种,分布于全国各省。河北含2种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

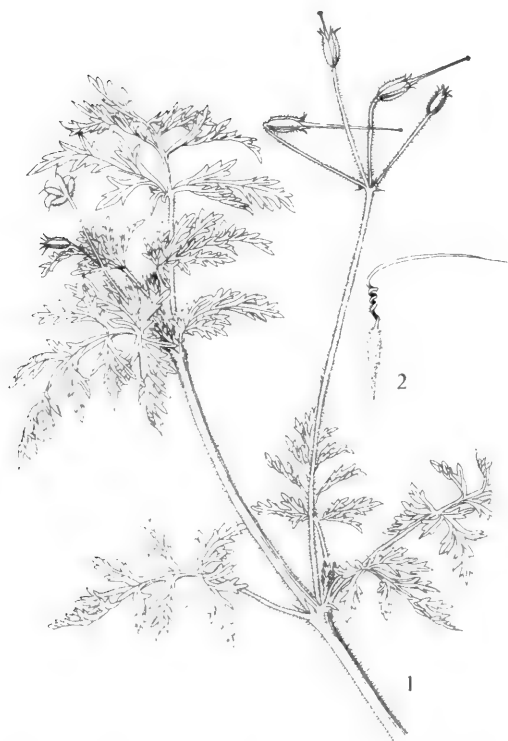


图 322 牻牛儿苗 *Erodium stephanianum* Willd.

1. 植株上部;2. 果瓣,示喙呈螺旋状

1. 牻牛儿苗(太阳花) 图 322

Erodium stephanianum Willd., Sp. Pl. 3: 625. 1800; 中国高等植物图鉴 2: 530. 图 2790. 1972; 河北植物志 2: 5. 图892. 1985; 中国植物志 43 (1): 22. 图版5. 1998; 河北高等植物名录 68. 2005.

Synonym: *Geranium stephanianum* Poir., Encycl. Suppl. 2: 741. 1881.

一年生或二年生草本。根直立,细圆柱状;茎高10—50 cm,多分枝,具节和柔毛。叶长卵形或长圆状三角形,长约6 mm,二回羽状深裂;羽片4—9对,小羽片线形,全缘或有1—3粗齿,两面具疏柔毛;叶柄4—6 cm;托叶线状披针形,渐尖,边缘膜质,微具缘毛。伞形花序腋生,花序梗长5—15 cm,常2—5花;花梗长2—3 cm,具长柔毛或无毛;萼片长圆形,长5—8 mm,具多数脉及长硬毛,先端有长芒,芒长2—3 mm;花瓣紫蓝色,倒卵形,基部具白毛,顶端钝圆,长约7 mm;雄蕊花丝较短;子房被银色长硬毛。蒴果长约4 cm,顶端有长喙,具

密而极短的伏毛,成熟时5个果瓣与中轴分离,喙部呈螺旋状卷曲。

生境:生于山坡或河岸沙地,海拔1 200 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0631。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、西南和长江流域)、俄罗斯西伯利亚和远东地区、日本、蒙古、哈萨克斯坦、中亚各国、阿富汗、克什米尔地区及尼泊尔。

用途:全草药用,强筋骨、祛风湿,并有清热解毒之效;又可提取栲胶。

2. 老鹳草属 *Geranium* L.

草本或亚灌木;叶圆形或肾形,对生或互生,掌状浅裂或深裂,有托叶。花单生或排列成聚伞花序;辐射对称,无距;花瓣与萼片均5,与腺体互生;雄蕊10,全部具药,花丝基部常扩大,离生或基部常合生;子房5室,具花柱,花柱分柱5。蒴果。顶端具喙,每室1粒种子,成熟时5果瓣与中轴分离,由基部向上背卷,内面有毛;种子具极少胚乳或无。

模式种: *Geranium silvaticum* L.

本属约400种,主产于温带。中国有50多种,分布于全国各省。河北9种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产7种。

分种检索表

- 1. 花较小,直径2 cm以下 2
- 1. 花较大,直径2—3 cm 4
- 2. 茎生叶3深裂;花梗果期直立 1. 老鹳草 *G. wilfordii*
- 2. 茎生叶5—7深裂;花梗果期弯曲 3
- 3. 茎直立;花序梗具2朵花,花柱长1—2 cm 2. 粗根老鹳草 *G. dahuricum*
- 3. 茎伏卧或上部斜向上;花序梗具1朵花,花柱极短或不明显 3. 鼠掌老鹳草 *G. sibiricum*
- 4. 花柱长1—3 mm,为花柱分枝长的1/3或近等长,花梗无腺毛 4. 兴安老鹳草 *G. maximowiczii*
- 4. 花柱长4—7 mm,比花柱分枝明显长,花梗具腺毛 5
- 5. 叶宽5—15 cm,5中裂或略深;花梗果期直立 5. 毛蕊老鹳草 *G. eriostemon*
- 5. 叶宽7 cm左右,7—9深裂几达基部;花梗果期下弯 6
- 6. 叶的一回裂片近羽状深裂,小裂片狭披针形,花柄长1—3 cm 6. 草原老鹳草 *G. pratense*
- 6. 叶的分裂程度较大,羽状细裂近中脉,一回羽裂狭菱形,小裂片近条形,花柄较短,长约0.8 mm 7. 大花老鹳草 *G. transbaicalicum*

1. 老鹳草(鸭脚草) 图 323

Geranium wilfordii Maxim., Mel. Boil. 10: 614. 1880; R. Kunth, Engler, Pflanzenr. Heft 53. 4 (129): 191. 1912; 中国高等植物图鉴 2: 529. 图2787. 1972; 河北植物志 2: 8. 图897. 1985; 中国植物志 43(1): 32. 1998; 河北高等植物名录 68. 2005.

多年生草本。具长根,根状茎短而直立。茎高30—80 cm,直立或匍匐,具倒生微毛。肾状三角形叶基生和下部茎生,基部心形,长3—5 cm,宽4—6 cm,3深裂,中央裂片较大,卵状菱形,先端尖,上部边缘有缺刻和粗牙齿,齿顶具短尖头,柄长4—10 cm;托叶锥形;顶部的叶宽

三角形,3深裂。花序腋生,柄长2—4 cm,2花,花柄与花序柄几等长,果期下弯,有柔毛;萼片卵形,渐尖,具芒,三脉,背部具长毛;花瓣淡红色或近白色,倒卵形,有5脉,具短爪;花丝基部扩大部分具睫毛;花柱极短或不明显。蒴果长约2 cm,被短毛;种子黑褐色。花期7—8月,果期8—10月。

生境:生于林缘、山坡或灌丛,海拔1 200 m。

标本鉴定:燕格柏,黄士良02—A0413。

地理分布:分布于中国(华东、华北、东北及湖北等省区)。

用途:全草药用,祛风通络。

2. 粗根老鹳草 图 324 彩图 54



图 324 粗根老鹳草 *Geranium dahuricum* DC.;
兴安老鹳草 *Geranium maximowiczii* Regel et Maack.
粗根老鹳草1. 根及基生叶,植株上部;

2. 兴安老鹳草的植株上部



图 323 老鹳草 *Geranium wilfordii* Maxim.
植株上部

Geranium dahuricum DC., Prodr. 1: 642. 1824; R. Kunth, Engler, Pflanzenr. Heft 53. 4 (129): 114. 1912; 中国高等植物图鉴 2: 525. 图2780. 1972; 河北植物志 2: 7. 图895. 1985; 中国植物志 43 (1): 64. 图版19: 1—2. 1998; 河北高等植物名录 68. 2005.

多年生草本。根状茎短而直立,下部具一簇长纺锤形粗根。茎直立,高20—60 cm,二歧分枝。叶对生,长3—4 cm,宽4—7 cm,肾状圆形,掌状7深裂,裂片倒披针形,不规则羽状分裂,小裂片披针状线形,宽2—3 mm,锐尖头,茎下部叶具长柄,约8—13 cm,具伏毛,茎上部叶具短柄,顶部叶无柄;托叶披针形或卵形。花序顶生或腋生,柄长3—6 cm,纤细,通常具2花;花梗丝状,长2—3 cm,在果期顶弯向上,有倒生疏柔毛;苞片披针形;萼片卵形,长5—7 mm,有3—5脉,边缘膜质,先端有短芒;花瓣倒卵形,淡紫红色,长

约10—13 mm,比萼片明显长。蒴果有毛,种子暗黑褐色。花期6—8月,果期8—9月。

生境:生于草甸、林缘、灌丛间。

地理分布:分布于中国(东北、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川西部和西藏东部)、俄罗斯、蒙古及朝鲜。

用途:根、茎、叶含鞣质,可提取栲胶。

3. 鼠掌老鹳草(白毫花、风露草) 图 325

Geranium sibiricum L., Sp. Pl. 683. 1753; R. Kunth, Engler, Pflanzenr. Heft 53. 4 (129): 195. 1912; 中国高等植物图鉴 2: 530. 图2789. 1972; 河北植物志 2: 8. 图896. 1985; 中国植物志 43 (1): 33. 图版81. 1998.

多年生草本。根直伸,分枝或不分枝,侧根细长。茎高20—100 cm,伏卧或上部斜向上,多分枝,被倒生短毛。叶对生,宽肾状五角形,基部宽心形或截平,叶片长3—6 cm,宽4—8 cm,掌状5深裂,裂片卵状披针形,有羽状分裂或齿状深缺刻,上下两面具疏伏毛,基生叶及下部的茎生叶具长柄,上部叶3深裂,具短柄;托叶线状披针形。

花单个腋生,花柄丝状,长3—5 cm,具倒生柔毛或伏毛,近中部有2披针形苞片,果期向侧方弯曲;萼片长卵形,长约4 mm,具3条缘脉,边缘膜质,具芒尖,沿脉有疏柔毛;花瓣与萼片近等长或稍长于萼片,淡红色或近白色,倒卵形,具3脉;花丝基部扩大部分具睫毛;花柱极短或不明显,花后伸长。蒴果长1.5—2 cm,有微柔毛;种子具细网状隆起。

生境:生于草地、林缘、山地及路旁,海拔1 210 m。

标本鉴定:五道沟,李凤岚02—A0013。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、华中及西藏各省区)、欧洲、高加索地区、中亚、俄罗斯西伯利亚地区、蒙古、朝鲜及日本。

用途:全草入药,能清热解毒、祛风活血,又能治无名肿毒。

4. 兴安老鹳草 图 324

Geranium maximowiczii Regel et Maack, Regel Tent. Fl. Ussur. 38. t. 3. f. 4—6. 1861; R. Kunth, Engler, Pflanzenr. Heft 53. 4 (129): 179. 1912; 中国高等植物图鉴 2: 528. 图2786. 1972; 河北植物志 2: 11. 图901. 1985; 中国植物志 43 (1): 79. 图版231—5. 1998; 河北高等植物名录 68. 2005.

多年生草本。根状茎短粗,直立,生有肉质粗根。茎高20—70 cm,直立,多次二歧分枝,具开展或倒生开展长毛,上部较密。叶片肾圆形,对生,5深裂,上部叶近3裂,裂片菱状长圆形,锐尖头,近3裂,小;裂片略有齿状缺刻,上面疏生硬伏毛,下面灰绿色沿脉有长白毛,基生叶具长柄,茎生叶柄较短,顶部叶柄较短;叶柄具倒生或开展的长毛,上部有柄毛较密;



图 325 鼠掌老鹳草 *Geranium sibiricum* L.
植株上部

托叶线状披针形,离生,具缘毛。花序腋生,具2花,柄长,具伏生短柔毛,花柄细,果期向下弯曲,具短柔毛,基部具4枚小苞片,小苞片线状披针形,具缘毛;萼片长圆形,稍短于花瓣,具芒,背部具白色长毛;花瓣紫红色,倒卵状长圆形,全缘;花丝基部扩大部分具缘毛;花柱短,长约2—3 mm,花柱分枝长3—4 mm。蒴果,长约2.5 cm,有微柔毛;种子黑褐色,具微凹小点。

生境:生于林缘或灌丛中,海拔1 100 m。

标本鉴定:吉字三道岔,李琳02—A0235。

地理分布:分布于中国(东北及内蒙古地区)、朝鲜及俄罗斯远东地区。

5. 毛蕊老鹳草 图 326

Geranium eriostemon Fisch. ex DC., Prodr. 1641. 1924; R. Kunth, Engler, Pflanzenr. Heft 53. 4 (129): 121. 1912; 中国高等植物图鉴 2: 520. 图2770. 1972; 河北植物志 2: 9. 图898. 1985; 中国植物志 43 (1): 42. 1998; 河北高等植物名录 68. 2005.

多年生草本。根状茎短,直立或倾斜。茎高30—80 cm,直立,通常单一,向上分枝,有倒生的白毛。叶互生,肾状五角形,直径5—10 cm,掌状5中裂或略深,裂片菱状卵状,有浅裂或粗齿,基生叶有长柄,茎生叶具短柄,顶部叶无柄。聚伞花序顶生,花序梗2—3枚出自1对叶状苞片腋间,顶端各有2—4花,花柄长1—1.5 cm,具蜜腺毛,果期直立;萼片长卵形,有3脉,先端具短芒,背部具腺毛和开展的白毛;花瓣蓝紫色,宽倒卵形,全缘,有5脉,基部微呈楔形,有毛和短爪;花柱长4—5 mm,花柱分枝长约3 mm。蒴果具喙,长3—3.5 cm,具开展的腺毛及柔毛;种子褐色,有微凹小点。花期6—8月,果期7—9月。

生境:生于针阔叶混交林林缘或山坡草地,海拔1 200 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0924,02—A0761。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北、湖北及四川等省区)、蒙古、朝鲜及俄罗斯。

用途:茎、叶含鞣酸,可提取栲胶。

6. 草原老鹳草(草地老鹳草) 图 327

Geranium pretensa L., Sp. Pl. 681. 1753; 中国高等植物图鉴 2: 522. 图2773. 1972; 河北植物志 2: 10. 图899. 1988; 中国植物志 43 (1): 58. 1998; 河北高等植物名录 68. 2005.

多年生草本。根状茎短,被棕色鳞片状托叶。茎高50—90 cm,直立,通常单一,向上分枝,



图 326 毛蕊老鹳草 *Geranium eriostemon* Fisch. ex DC.; 大花老鹳草 *Geranium transbaicalicum* Serg.
毛蕊老鹳草1. 植株上部; 2. 大花老鹳草的基生叶

枝上有开展的蜜腺毛；叶片肾圆形，宽6—10 cm，掌状7深裂近基部，裂片菱状卵形，具羽状缺刻或大的牙齿，上面具稀疏伏毛，基生叶具长柄，柄长约20 cm，茎生叶柄较短，顶生叶无柄；托叶披针形，渐尖，淡棕色。聚伞花序生于小枝顶端，柄长2—5 cm，生2花，花柄长1—3 cm，果期弯曲，具短柔毛及开展腺毛；萼片狭卵形，具3脉，密被短毛及开展腺毛，具短芒；花瓣蓝紫色，倒卵形，比萼片长1.5倍，基部有毛；花丝基部扩大部分具长毛；花柱长7 mm，柱头分枝长2 mm。蒴果长2—3 cm，具短柔毛和开展腺毛。花果期6—8月。

生境：生于林缘草地。

地理分布：分布于中国（东北、华北、西北及四川等省区）、朝鲜、日本、蒙古及欧洲。

用途：可做牧草。

7. 大花老鹳草 图 326

Geranium transbaicalicum Serg., Animadvers.

Syst. Herb. Univ. Toms. 1: 4. 1934; 东北植物检

索表189. 图版66. 图2. 1959; 河北植物志 2: 10. 1988; 内蒙古植物志 3: 404. 图版154. 图5. 1989; 中国植物志 43 (1): 54. 1998.

多年生草本。根状茎短，直立，上部被淡棕色鳞状膜质托叶。茎高15—45 cm，直立，向上分枝，密生短柔毛，上部混生开展腺毛。叶近圆形，深裂近基部，裂片狭卵状菱形，羽状分裂，小裂片具缺刻或再次羽裂，上面具疏生伏毛，下面脉隆起，沿脉密生多数伏毛；基生叶具长柄，柄长8—20 cm，茎生叶具短柄，顶部叶无柄，叶柄具较密的白色柔毛及纤毛；托叶披针形，淡棕色，渐尖。聚伞花序生于小枝顶端，柄长1—6 cm，生2花，花柄极短，长0.5—1 cm，果期弯曲，具开展的白色腺毛及短柔毛；萼片椭圆形，长8—10 mm，背部具3—4脉，密生白柔毛及腺毛，顶端具短芒；花瓣蓝紫色，宽倒卵形，基部楔形，顶端全缘，基部具白毛；花丝基部扩大部分具缘毛；花柱长5—6 mm，花柱分枝长约3 mm。蒴果长约3 cm，密生短柔毛和纤毛。花期7—8月，果期8—9月。

生境：生于山坡草地。

地理分布：分布于中国（东北及华北地区）、蒙古及俄罗斯。



图 327 草原老鹳草 *Geranium pratense* L.

1. 花枝; 2. 叶

29. 亚麻科 LINACEAE

草本或灌木。单叶互生或对生，稀为轮生，全缘；托叶有或无。花两性，5数，稀4数，辐射对称，生于枝端，形成二歧或蝎尾状聚伞花序，有时呈总状；萼片分离或基部结合，覆瓦状排

列,宿存;花瓣分离,在芽内旋转排列,常有冠状爪;早落;雄蕊与花瓣互生,若雄蕊多至10枚或更多时,则花丝结合成外围具腺体的环轮,有时有5或10枚退化雄蕊与雄蕊互生,花药2室,内向,纵裂;子房上位,心皮5,3—5室,或作假10室状,中轴胎座,每室有倒生胚珠2;花柱与子房室同数,纤细,分离,柱头头状。蒴果或核果,室间开裂,具宿存萼。种子胚直,有或无胚乳。

模式属: 亚麻属 *Linum* L.

本科约12属,300余种,广布全世界,但主要分布在温带。中国有4属,14种,广布全国,但木本类群主要分布于亚热带,草本类群主要分布于温带。河北含1属,3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,2种。

本科重点特征: 单叶互生或对生;花两性,辐射对称,子房上位,中轴胎座;蒴果或核果。

1. 亚麻属 *Linum* L.

一年生或多年生草本。有时基部木质化。茎有基部或中上部分枝。叶窄狭,全缘,无柄,无托叶或有腺状托叶。花生于枝顶或上部叶腋间,成总状或聚伞花序;萼片5,全缘,有时边缘具腺;花瓣5;雄蕊5,基部合生,与退化雄蕊互生;腺体5,小,着生于雄蕊筒外侧,与花瓣对生;子房5—10室,有假隔膜;花柱5,纤细,柱头伸长或头状。蒴果圆形或卵形,5裂。种子扁平,椭圆形,褐色,光滑,富含脂肪。

模式种: 亚麻 *Linum usitatissimum* L.

本属约200种,主要分布于温带和亚热带山地,地中海地区分布较为集中。中国约9种,主要分布于西北、东北、华北和西南等地区。河北含3种,分布于张家口、承德等地区。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分种检索表

- 1. 萼片边缘有黑色腺体,花淡紫色 1. 野亚麻 *L. stelleroides*
- 1. 萼片边缘无腺体,花蓝色 2. 多年生亚麻 *L. perenne*

1. 野亚麻 图 328

Linum stelleroides Planch., Hook. Lond. Journ. Bot. 7: 178. 1848; 中国高等植物图鉴 2: 535. 图2800. 1972; 东北草本植物志 6: 18. 图版18. 1977; 河北植物志 2: 16. 图908. 1988; 内蒙古植物志 3: 411. 图版157: 1—4. 1989; 中国植物志 43 (1): 101. 1998; 河北高等植物名录 68. 2005.

一年生或二年生草本,无毛。茎细、直立,圆柱状,高40—80 cm,自中部以上分枝。叶线形、线状披针形或狭倒披针形,长1—2.8 cm,宽1—2 mm,先端尖或钝尖,基部有3脉,无柄。聚伞花序;花淡紫色或紫蓝色;花梗长5—15 mm;萼片卵状披针形,先端有短尖,边缘稍膜质,有黑色球形带柄的腺体,有不明显的1—3脉;花瓣略作倒卵形,先端圆,缘波状,基部楔形;雄蕊5与花柱等长;子房卵形;花柱中下部结合,上部分离。蒴果扁球形,先端突尖;种子长圆形,扁平,褐色。花期8月,果期10月。

生境：生于较干旱的山坡草地，海拔1 200 m。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0636。

地理分布：分布于中国（东北、华北、西北及江苏等省区）、日本、朝鲜及俄罗斯。

2. 多年生亚麻（宿根亚麻） 图 329

Linum perenne L., Sp. Pl. 277. 1753; 内蒙古植物志 4: 12. 图版6: 1—4. 1979; 河北植物志 2: 17. 1988; 中国植物志 43 (1): 103. 图版30: 3—6. 1998; 河北高等植物名录 68. 2005.

Synonym: *Linum sibiricum* DC., Prodr. 1: 427. 1824.



图 329 多年生亚麻 *Linum perenne* L.

1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 萼片

多年生草本，高20—70 cm。主根垂直，粗壮，木质化。茎从基部丛生，直立或稍斜生，分枝，通常有或无不育枝。叶互生，条形或条状披针形，基部狭窄，先端尖，具1脉，平或边缘稍卷，无毛；下部叶有时较小，鳞片状；不育枝上的叶较密，条形。聚伞花序，花较多，蓝色或蓝紫色；花梗细长，稍弯曲，偏向一侧，长1—2.5 cm；萼片卵形，下部有5条突出脉，边缘膜质，先端尖；花瓣倒卵形，基部楔形；雄蕊与花柱异长，稀等长。蒴果近球形，草黄色，开裂；种子矩圆形，栗色。花期6—8月，果期8—9月。

生境：生于山坡草地或林下，海拔1 200 m。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0725, 02—A0618。

地理分布：分布于中国（河北、山西、内蒙古、西北和西南等省区）、俄罗斯、欧洲及西亚等地区。



图 328 野亚麻 *Linum stelleroides* Planch.

1. 植株上部; 2. 萼片，示边缘腺点; 3. 花

30. 蒺藜科 ZYGOPHYLLACEAE

灌木、小灌木或草本。叶对生、互生或簇生，通常为偶数羽状复叶，很少单叶，常为肉质；托

叶2,宿存。花两性,辐射对称,1—2朵腋生或为总状花序、聚伞状花序;萼片5,稀4,分离或于基部稍连合;花瓣4—5,分离;常具花盘;雄蕊与花瓣同数或比花瓣多1—3倍,花丝基部或中部有1小鳞片;子房上位,通常3—5室,很少2室,每室1至数个胚珠。果为分果、蒴果或浆果状核果;种子具直立或弯曲的胚,胚乳很少。

本科约27属,350种,分布于热带、亚热带和温带,主要在亚、非、欧、美洲及澳大利亚。中国有6属,31种,2亚种及4变种。河北含4属,6种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,1种。

本科重点特征:叶通常为1小叶至羽状复叶,托叶成对,宿存;雄蕊花丝基部常具鳞状附属物,花盘发达,子房常4—5室,花柱单一。

本科植物有些种类种子含油量很高,具有极其重要的经济价值。

1. 蒺藜属 *Tribulus* L.

草本。偶数羽状复叶。花黄色,单生叶腋;萼片和花瓣均5;花盘杯状,10裂;雄蕊10,其中5个稍长,与花瓣对生,5个短的在基部有腺体;子房由4—5心皮组成,每1心皮内有胚珠1或2—5。果由数个不开裂的分果瓣组成,有针刺;种子无胚乳。

模式种:蒺藜 *Tribulus terrester* L.

本属约20种,主要分布于热带和亚热带地区,若干种类作为杂草广布于两半球热带和温带地区。中国2种。河北含1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场亦产1种。



图330 蒺藜 *Tribulus terrester* L.

1. 植株下部及根;2. 植株上部;3. 果实;4. 花

1. 蒺藜 图330

Tribulus terrester L., Sp. Pl. 386. 1753; 中国高等植物图鉴2: 538. 图2806. 1972; 秦岭植物志1(3): 130. 图108. 1981; 河北植物志2: 22. 1988; 中国植物志43(1): 142. 1998; 河北高等植物名录68. 2005.

一年生草本。茎由基部分枝,平铺地面,深绿色到淡褐色,全株被绢状柔毛。偶数羽状复叶,小叶5—7对,对生,长6—15 mm,宽2—5 mm,顶端锐尖或钝,基部稍偏斜,近圆形,上面深绿色,较平滑,下面色略淡,被毛较密。萼片卵状披针

形,宿存;花瓣倒卵形;雄蕊10;子房卵形,有浅槽,突起面披长毛,花柱单一,短而膨大,柱头5,下延。果由5个果瓣组成,每果瓣具长短棘刺各1对,背面有短硬毛及瘤状突起。花果期5—9月。

生境:生于荒野或田边,海拔1 200 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0890。

地理分布:分布于中国各地及全世界温带地区。

用途:果入药,有散风、平肝、明目之效;嫩茎叶可治皮肤痒痒症;种子可榨油;茎皮纤维可造纸。

31. 芸香科 RUTACEAE

乔木、灌木或草本,常含芳香挥发油。叶互生或对生,单叶或复叶,常具透明腺点,无托叶。花两性,少单性,辐射对称,排成聚伞花序等各式花序;萼片(3)4—5,常合生;花瓣(3)4—5,分离;雄蕊3—5或6—10,少15或多数,着生于花盘的基部;雌蕊由2—5个合生成分离的心皮组成,2—5室,每室1至多数胚珠。果为蒴果、浆果、核果、翅果或柑果。

本科约150属,1 600种。全世界分布,主产热带和亚热带,少数分布至温带。中国共28属,约151种,28变种(含引入栽培种),分布于全国各地,主产西南和南部。河北含6属,7种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2属2种。

本科重点特征:具发达的油腺,含芳香油,在叶上表现为透明的小点;子房上位,花盘发达;外轮雄蕊常和花瓣对生;叶多为复叶或单身复叶。

本科植物为具有重要经济意义的1科。有些种类果可食或制作蜜饯;也有些种类种子可榨油;果供药用。

分属检索表

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. 乔木、灌木或木质藤本;叶对生;浆果状核果 | 1. 黄檗属 <i>Phellodendron</i> |
| 1. 草本;叶互生;蒴果 | 2. 白鲜属 <i>Dictamnus</i> |

1. 黄檗属 *Phellodendron* Rupr.

落叶乔木。叶对生,单数羽状复叶;小叶对生;5—13枚。花小,黄绿色,单性,雌雄异株,成顶生圆锥花序或伞房花序;花瓣5—8,较萼片长数倍,雄花有雄蕊5—6,退化雌蕊1;雌花有5—6个小形的退化雄蕊与1个5室的子房。果为浆果状核果,黑色,有种子4—5粒。

模式种:黄檗 *Phellodendron amurense* Rupr.

本属约4种,主产亚洲东部。中国有2种及1变种,由东北至西南均有分布,东南至台湾,西南至四川西南部,南至云南东南部,海南不产。河北含1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

本属植物的树皮含多种生物碱、柠檬苦素及黄酮类化合物。有些种类的树皮可入药,有消炎、杀菌、止泻、解毒和健胃的功效。

1. 黄檗 图 331 彩图 55

Phellodendron amurense Rupr., Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. -Petersb. 15: 353. 1857; 植物分类学报7(4): 333.1958; 中国高等植物图鉴 2: 551. 图2832. 1972; 河北植物志 2: 24. 图917. 1988; 中国植物志 43 (2): 100. 1997; 河北高等植物名录 69. 2005.

落叶乔木,高10—15 m,枝开展。树皮2层,外层厚,浅灰色,为发达的木栓层,有深裂沟,内层鲜黄色;幼枝棕色,无毛。小叶卵状披针形至卵形,锯齿,常被缘毛,上面暗绿色,幼时沿叶脉被柔毛,老时光滑无毛,下面苍白色,仅中脉基部被白色长柔毛,小叶柄极短。花5基数,排成顶生聚伞圆锥花序;雄花的雄蕊5,较花瓣长约1倍,花丝线形,基部被毛;雌花里的退化雄蕊为鳞片状;子房上位,近卵形,5室,有短柄,花柱短,柱头头状,5裂,呈五角星状。果球形,成熟时紫黑色,有特殊香气。花期6—7月,果期8—9月。

生境:生于山坡。

地理分布:分布于中国(东北、华北、安徽北部及宁夏等省区)、朝鲜、日本、俄罗斯远东地区、中亚及欧洲东部。

用途:木材坚硬、质好,可以制造家具、枪托及胶合板;果实可做驱虫剂及染料;种子含油量高,可制肥皂和润滑油;树皮内层经炮制后入药,称黄檗,味苦,性寒,清热解毒、泻火燥湿,主治急性细菌痢疾等症。



图 331 黄檗 *Phellodendron amurense* Rupr.

1. 羽状复叶;2. 花枝;3. 果序

2. 白鲜属 *Dictamnus* L.

多年生草本,基部稍木质化,有强烈的气味。奇数羽状复叶,互生,有油点。总状花序顶生,花大而美丽,略呈左右对称,白色,淡红色或紫红色,花萼5深裂;花瓣5,下面1片下倾,其余4片向上斜伸;雄蕊10,离生,着生于杯形花盘四周,子房5室,5深裂,每室有胚珠2—4。蒴果有短柄,坚硬;种子近球形,黑色,无毛,有光泽。

模式种: *Dictamnus albus* L.

本属约5种,分布于欧亚大陆,东至中国东北,东南至中国江西省北部。中国有1种。河北含1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场也产1种。

1. 白鲜 图 332 彩图 56

Dictamnus dasycarpus Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 637. 1842; 植物分类学报 6 (1): 141. 1957; 中国高等植物图鉴 2: 551. 图2831. 1972; 河北植物志 2: 37. 图935. 1988; 中国植物志 43 (2): 91. 1997; 河北高等植物名录 69. 2005.

Synonym: *Dictamnus albus* L. ssp. *dasycarpus* (Turcz.) Wint., Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5(10): 159. 1924; 内蒙古植物志 3: 434. 图版166. 1989.

多年生草本。根肉质粗长, 淡黄白色。茎直立, 基部木质。叶常密集于茎的中部; 小叶9—13, 卵状披针形或矩圆状披针形, 先端渐尖, 基部宽楔形, 稍偏斜, 无柄, 边缘有锯齿, 上面密布油点, 沿脉被柔毛, 尤以下面较多, 老时脱落, 叶轴两侧有狭翼。总状花序顶生; 花大, 淡红色或淡紫色, 稀白色, 萼片狭披针形, 宿存, 其背面有多数红色腺点; 花瓣倒披针形, 有红色脉纹, 顶端有1红色腺点; 基部狭长呈爪状, 背面沿中脉两侧和边缘有腺点和柔毛; 花丝细长伸出花瓣外, 花丝上部密披黑紫色腺点; 花药黄色, 矩圆形; 子房上位, 倒卵圆形, 5深裂, 密被柔毛及腺点, 子房柄密生长毛, 花柱细长, 表面密被短柔毛, 柱头头状。蒴果成熟时5裂, 背面密被棕色腺点及白色柔毛, 尖端具针刺状的喙; 种子近球形, 黑色, 有光泽。花期7月, 果期8—9月。

生境: 生于山坡、林下或林缘, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0902, 02—A0903, 02—A0874。

地理分布: 分布于中国(东北、西北、华北、华东等地区)、俄罗斯、蒙古及朝鲜。

用途: 根皮入药, 能祛热燥湿、解毒、利尿; 根茎可制农药; 叶可提取芳香油。



图 332 白鲜 *Dictamnus dasycarpus* Turcz.
1. 根; 2. 叶; 3. 花序

32. 远志科 POLYGALACEAE

一年生或多年生草本, 直立或攀援生灌木, 稀小乔木。单叶互生, 稀对生或轮生, 全缘, 无托叶。花两性, 左右对称, 单生或成总状、穗状或圆锥花序; 具苞片及小苞片; 萼片5, 分离, 不等长, 内面2片较大并通常呈花瓣状(翼瓣), 脱落或宿存, 覆瓦状排列; 花瓣3—5, 不等长, 中央的1片呈龙骨瓣状, 上方2瓣若存在则狭小如鳞片; 雄蕊8, 或4—5, 花丝中部以下合生成鞘, 基部

着生在中央花瓣上;花药顶端孔裂;子房上位,1—3室,每室1至多粒垂生胚珠;柱头头状。蒴果或核果,稀坚果或翅果;种子具胚乳,胚直立。

本科含13属,近1 000种,广布于全世界,尤以热带和亚热带地区最多。中国有4属,51种和9变种,南北均产,以西南和华南地区最盛。河北含1属,4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,2种。

本科重点特征:花两性,两侧对称;具苞片及小苞片;雄蕊8;子房上位;蒴果或核果,稀为坚果或翅果。

本科植物一些种类可供药用,用于神经衰弱、心悸、健忘、失眠、痰多及咳嗽等症;也有一些种类用于治疗风湿性关节炎。

1. 远志属 *Polygala* L.

草本。叶互生,稀轮生,无托叶。穗状花序腋生或顶生;花黄色或紫色;萼片宿存;花瓣3,基部与雄蕊鞘相连,中央1花瓣呈龙骨瓣状,其背面顶端有鸡冠状附属物;雄蕊8,花丝下部合生成鞘,花药孔裂;子房2室。蒴果2室,室背开裂,内有种子2粒;种子卵形或球形,被毛或有假种皮。

模式种: *Polygala vulgaris* L.

本属约500种,广布于全世界。中国有42种,8变种,广布于全国各地,以西南和华南地区最盛。河北产4种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属植物中一些种的根可入药,有镇咳、化痰、止血、益智安神的功能。

分种检索表

- 1. 叶窄线形至线状披针形;花序偏侧生于小枝顶端;花丝全部合生成鞘状,或仅中间2枚2/3以上分离 1. 远志 *P. tenuifolia*
- 1. 叶长圆形至椭圆形;花序腋生或假顶生;花丝2/3以下合生成鞘状,以上分离 2. 西伯利亚远志 *P. sibirica*

1. 远志 图 333

Polygala tenuifolia Willd., Sp. Pl. 3: 879. 1800; 中国高等植物图鉴 2: 578. 图2886. 1972; 东北木本植物志 6: 30. 图版11: 4—7. 1977; 河北植物志 2: 45. 图943. 1988; 植物分类学报 29 (3): 220. 1991; 中国植物志 43 (3): 181. 2000; 河北高等植物名录 69. 2005.

Synonym: *Polygala sibirica* L. var. *angustifolia* Ledeb., Fl. Ross. 1: 269. 1842.

多年生草本。根长达40 cm,肥厚,圆柱状,具少数侧根。茎直立或斜上,丛生,上部多分枝。叶互生,狭线形或线状披针形,先端渐尖,基部渐窄,全缘,无柄或近无柄。总状花序,偏侧生于小枝顶端,细弱,花淡蓝紫色;苞片3,极小,易脱落;萼片外轮3片较小,线状披针形,内轮2片呈花瓣状,呈稍弯斜的长圆状倒卵形;花瓣的2侧瓣倒卵形,中央花瓣较大,呈龙骨瓣状;雄蕊8,花丝连合成鞘状;子房倒卵形,扁平,花柱线形,柱头2裂。蒴果扁平,卵圆形,边有狭

翅;种子卵形,棕黑色,密被白色细绒毛。花期5—7月,果期7—9月。

生境:生于山坡草地、灌丛及杂木林下。

地理分布:分布于中国(东北、华北、陕西、湖北及四川等地区)、印度、大洋洲及俄罗斯。

用途:根供药用,可益智安神、散瘀化痰。

2. 西伯利亚志远 图 334

Polygala sibirica L., Sp. Pl. ed 2: 702. 1753; 中国高等植物图鉴 2: 578. 图2285. 1972; 河北植物志 2: 46. 图944. 1988; 植物分类学报 29 (3): 227. 1991; 中国植物志 43 (3): 193. 2000; 河北高等植物名录 69. 2005.



图 334 西伯利亚志远
Polygala sibirica L.
植株的中上部

用途:全草及根药用,能化痰、安神。



图 333 远志 *Polygala tenuifolia* Willd.
1. 根; 2. 植株上部; 3. 花; 4. 果

多年生草本。根圆柱形。茎近直立或斜生,丛生,有分枝。叶互生,长圆形至椭圆形,全缘。总状花序腋生,与叶对生或互生,最上一个假顶生,通常高出茎的顶端或略等长,具稀疏花;花蓝紫色,长约6 mm,萼片外轮3片较小,内轮2片花瓣状;两侧花瓣下部1/3与花丝鞘贴生,内面下部具短柔毛。蒴果近倒心形,扁平,具较狭翅。种子2,卵形。花、果期5—9月。

生境:生于山坡草地、灌木及杂木林下。

地理分布:分布于中国(东北、华北、华东、华中、华南及西南等地区)、朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯。

33. 大戟科 EUPHORBIACEAE

草本、灌木或乔木,极少为木质藤本,常含乳状汁液。单叶,稀为复叶,互生,稀对生,有托叶,基部有时具腺体。聚伞状、穗状、总状或圆锥花序;花单性,雌雄同株或异株;花被通常单层,镊合状或覆瓦状排列,花萼状,有时缺,无花瓣或有时内列的为花瓣;花盘常存在或缺少,或有

时退化为腺体;雄蕊通常多数,或大部退化为仅具1枚,花丝分离或合生成柱状,花药2室,稀3—4室,纵裂或横裂,稀顶孔开裂;具多雄蕊的雄花常有花盘、腺体和退化雌蕊;雌花有花梗,子房上位,3室,稀2或4室,每室有胚珠1—2粒,中轴胎座,花柱3—6,线细或宽展,分离或部分连合。果实为蒴果,分离成分果片,或为核果或浆果状;种子具丰富胚乳;胚直;子叶宽而扁,稀卷叠。

模式属:大戟属 *Euphorbia* L.

本科约300属,5 000种,广布于全球,但主产于热带和亚热带地区。中国有700多属,约460种(含引入栽培种),分布全国各地。河北含8属,19种及1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3属,7种。

本科重点特征:有时含乳状汁;单性花;子房上位,常3室;中轴胎座。

本科是一个热带性大科,多为橡胶、油料、药材、鞣料、淀粉、观赏及用材等经济植物,具有重要的经济价值。有些种类有毒,可制土农药。

分属检索表

- 1. 植物体具乳汁;无花被;杯状聚伞花序 1. 大戟属 *Euphorbia*
- 1. 植物体不具乳汁;具花被;不成杯状聚伞花序 2
- 2. 叶基部圆形;有花瓣;雄花1—3朵散生,花梗长 2. 雀儿舌头属 *Leptopus*
- 2. 叶基部楔形;无花瓣;雄花多朵簇生,花梗短 3. 白饭树属 *Flueggea*

1. 大戟属 *Euphorbia* L.

一年生或多年生草本,罕为灌木。茎直立或匍匐,通常有乳状汁液,草质、木质或肉质。单叶互生、对生或轮生,全缘或有锯齿。杯状聚伞花序多数排列为顶生或腋生的聚伞花序式或单生,基部常有轮生叶和苞叶,多数雄花与1雌花着生于萼形、杯状、钟状或陀螺状总苞内;总苞顶端4—5裂,少有6—8裂,裂片间通常有宽大的腺体;腺体与裂片同数或较少;雄花仅具1雄蕊;花丝短,着生于变态的梗上,有明显的关节,无花被,常有极小的线形或披针形鳞片;雌花单生于杯状聚伞花序中央,有长子房柄伸出总苞之外,常无花被,偶有3—6裂的鳞片状花被,子房3室,每室具1胚珠,花柱3,分离或合生,顶端2裂或不分裂。蒴果成熟时分裂为3个2裂的分果片;种子小,子叶线形或卵形。

模式种:火殃勒 *Euphorbia antiquorum* L.

本属约2 000种,是被子植物中特大属之一,遍布世界各地,其中非洲和中南美洲较多。中国原产约66种,另有栽培和归化14种,计80种,南北均产,但以西南的横断山区和西北的干旱地区较多。河北含11种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产3属,7种。

本属植物的根和块根以药用而著名,特别是在我国,有很多种类是中草药;还有一些种类是观赏植物。另外,有些种类还是世界性的栽培油料,其种子是较好的工业油料。另一方面,本属植物中还有部分种类是有毒植物,如狼毒、大戟等。

分种检索表

- 1. 匍匐草本植物 1. 地锦 *E. humifusa*

1. 直立草本植物 2
2. 叶对生或至少上部叶对生 2. 通奶草 *E. hypericifolia*
2. 叶互生或上部叶轮生 3
3. 果实具疣状突起 3. 大戟 *E. pekinensis*
3. 果实无疣状突起 4
4. 根肥厚肉质, 直径1.5—7 cm; 茎粗壮, 直径4—6 mm; 叶长圆状披针形; 腺体肾形或半月形, 两端圆钝 ...
..... 4. 狼毒大戟 *E. fischeriana*
4. 根非肉质, 直径1 cm以下; 茎细弱, 直径2—3 mm; 叶线形, 线状披针形或倒披针形; 腺体新月形, 两端呈短角状 5. 乳浆大戟 *E. esula*

1. 地锦 (铺地锦、地锦草) 图 335

Euphorbia humifusa Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. Suppl. 27. 1813; 中国高等植物图鉴2: 621. 图2972. 1972; 河北植物志 2: 52. 图951. 1988; 中国植物志 44(3): 49. 1997; 河北高等植物名录 70. 2005.

一年生草本。茎多分枝, 纤细, 平卧, 常带红色, 被稀毛或无毛。叶对生, 长圆形, 先端钝, 基部不对称, 上部边缘有细齿, 下面有稀毛; 托叶小, 锥形, 多分裂。杯状聚伞花序单生于小枝叶腋, 有梗或无梗; 总苞倒圆锥形, 4裂, 裂片膜质, 长三角形, 有裂齿, 腺体4, 横长圆形; 雄花极小, 5—8; 雌花1, 子房无毛, 花柱短, 2深裂。蒴果三棱状球形, 光滑, 分果片3, 背部钝的龙骨状, 并分裂; 种子卵形, 微具三棱, 褐色, 外被白色腊粉。花期7—10月, 果期8—11月。

生境: 生于田间、荒地或路旁, 海拔1 000 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0986, 02—A0904。

地理分布: 分布于中国(除广东、广西外, 几遍全国)、朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯及一些欧洲国家。

用途: 全草入药, 有散血、止血、利尿、治痢疾和通乳的功效。

2. 通奶草 图 336

Euphorbia hypericifolia L., Sp. Pl. 454. 1753; 中国植物志 44(3): 41. 1997.

Synonym: *Euphorbia indica* Lam., Encycl. 2: 432. 1786; 海南植物志 2: 185. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 620. 图2969. 1972; 河北植物志 2: 53. 图952. 1988.

一年生草本, 高10—35 cm。茎单生或多数簇生, 自基部分枝或不分枝, 被短柔毛或在开花时中下部被疏毛或毛脱落。叶对生, 倒卵形或狭长圆形, 边缘具不明显的细锯齿, 顶端圆钝, 基部圆形, 通常偏斜, 两面被极稀疏短柔毛或无毛, 叶柄短; 托叶卵状三角形, 边缘刚毛状撕裂。杯状聚伞花序数个簇生叶腋或侧枝顶端; 总苞陀螺形, 顶端4裂, 裂片间有头状小腺体, 具白

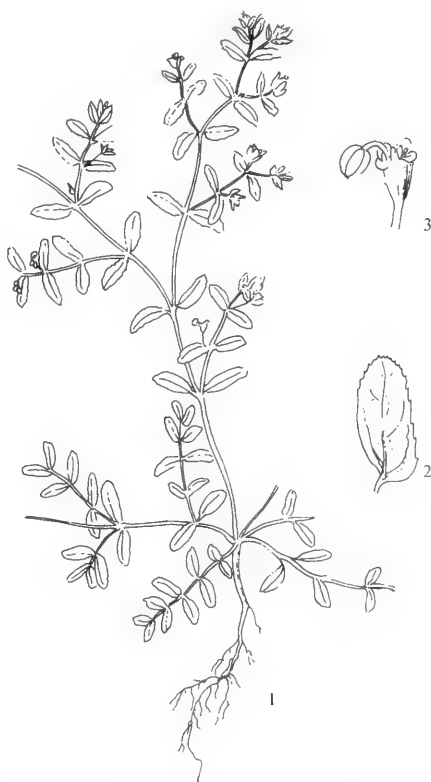


图 335 地锦 *Euphorbia humifusa* Willd.
1. 植株; 2. 叶; 3. 杯状花序

色花瓣状附属物。蒴果长1.5—2 mm,被伏贴的短柔毛;种子卵状四棱形,各面有4—5个横沟。花果期6—10月。

生境:生于荒野、旷野、路旁或阴湿灌丛下,海拔1350 m。

标本鉴定:桃山林场土门,李琳03—A0660。

地理分布:分布于中国(长江以南的江西、湖南、广西、广东、海南及台湾等地区)、越南、印度及其他热带、亚热带地区。

用途:全草入药,有通奶之功效。

3. 大戟 (京大戟) 图 337 彩图 57

Euphorbia pekinensis Rupr., Maxim. Prim. Fl. Amur. 239. 1859; 中国高等植物图鉴 2: 624. 图2977. 1977; 北京植物志 1: 529. 图672. 1984; 河北植物志 2: 54. 图955. 1988; 中国植物志 44 (3): 105. 图版33: 1—4. 1997.

Synonyms: *Euphorbia onoei* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 1: 421. 1875.

Galarhoeus pekinensis (Rupr.) Hara, Journ. Jap. Bot. 11: 386. 1935.

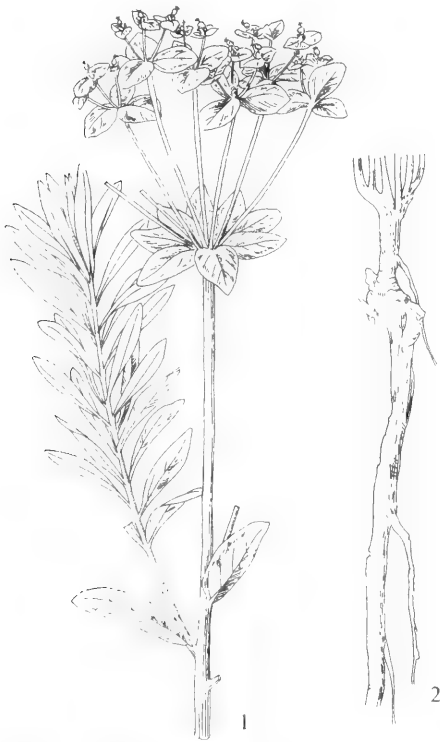


图 337 大戟 *Euphorbia pekinensis* Rupr.
1. 茎上部; 2. 根

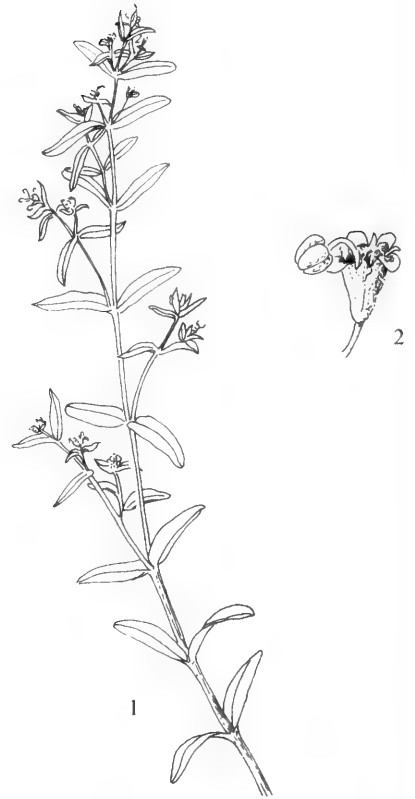


图 336 通奶草 *Euphorbia hypericifolia* L.

1. 植株上部; 2. 杯状花序

多年生草本。根粗壮,圆锥形。茎直立,高40—90 cm,常丛生,不分枝,密被柔毛。叶互生,狭长圆披针形,先端钝或尖,基部渐狭,全缘,具明显中脉,上面无毛,下面在中脉上有毛,无柄。杯状聚伞花序顶生或腋生,顶生者下有伞梗5—7,基部有叶5,轮生,叶片广卵形;腋生者伞梗单生;苞叶卵状长圆形,先端尖,总苞钟形或陀螺形,4—5裂,腺体4—5,长圆形,肉质肥厚,内面基部有毛,两腺体之间有膜质长圆形附属物;雄花10—20,花丝较花梗稍粗壮,两者之间有关节,花药球形,横裂;雌花1;花柱先端2裂。蒴果三棱状球形,密被刺疣;种子卵形,光滑。花期6—9月,果期7—10月。

生境:生于山坡、路旁、田边、荒地、草丛、林缘及疏林下。

地理分布:分布于中国(除台湾、云南、新疆、西藏外全国各省区)、朝鲜及日本。

4. 狼毒大戟 (狼毒) 图 338 彩图 58

Euphorbia fischeriana Steud., Nomencl. Bot. ed2, 611. 1840; 中国高等植物图鉴 2: 623. 图2976. 1972; 河北植物志 2: 56. 图957. 1988; 中国植物志 44(3): 89. 1997; 河北高等植物名录 70. 2005.

Synonyms: *Euphorbia pallasii* Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 6: n. 1004. 1838(nom. nud.).

Galarhoeus fischerianus Kitag., Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 1: 296. 1937.

多年生草本, 高20—40 cm, 全株含白色乳汁。根肥大肉质, 圆锥状, 分枝或不分枝, 外皮红褐色或褐色。茎单一, 直立, 粗壮, 通常无毛或疏生毛。近基部叶鳞片状, 淡褐色, 膜质, 茎中部以下叶互生, 中部以上叶3—5片轮生, 无柄, 长圆形至长圆状披针形, 先端钝或尖, 基部圆形, 全缘。总花序多歧聚伞状, 顶生, 基部具5片轮生长

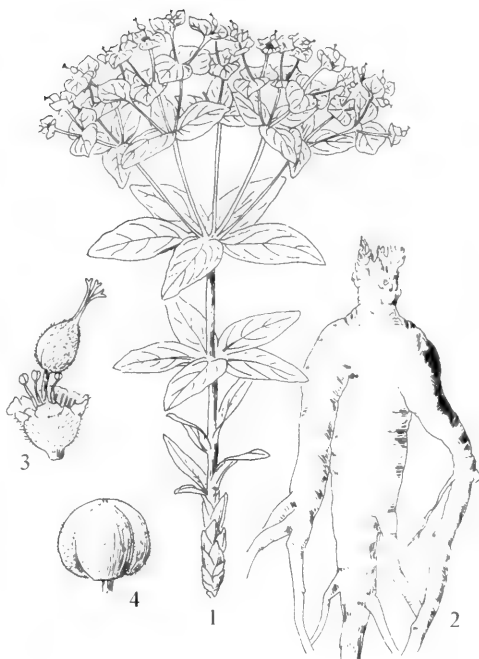


图 338 狼毒大戟 *Euphorbia fischeriana* Steud.
1. 植株; 2. 根; 3. 杯状花序; 4. 蒴果



图 339 乳浆大戟 *Euphorbia esula* L.
花枝

卵形苞片, 伞梗5—6, 每梗顶端具3片长卵形苞片, 上面再抽出3枚小伞梗, 顶部具2片对生的三角状卵形小苞片及1—3个杯状聚伞花序; 总苞广钟形, 边缘及外侧具白色长柔毛, 顶端5裂, 裂片卵状三角形; 腺体5, 肾形, 两端圆钝; 子房扁球形, 被白色长柔毛; 花柱3, 顶端各2裂。蒴果宽卵形; 种子椭圆状卵形, 淡褐色。花期5—6月, 果期6—7月。

生境: 生于草原、干燥的山坡及阳坡树林下。

地理分布: 分布于中国(东北三省、内蒙古东部及山东等地)、蒙古及俄罗斯(东西伯利亚地区)。

用途: 根有毒, 入药, 有破积杀虫、除湿止痒之效, 多外用治疗各种疮毒。

5. 乳浆大戟 图 339

Euphorbia esula L., Sp. Pl. 461. 1753; 中国高等植物图鉴 2: 622. 图2973. 1972; 河北植物志 2: 57. 1988; 中国植物志 44(3): 125. 1997; 河北高等植物名录 70. 2005.

Synonyms: *Euphorbia discolor* Ledeb., Fl. Ross. 3: 577. 1849—1851.

Euphorbia esula L. var. *latifolia* Ledeb., Fl. Ross. 3: 576. 1849—1851.

多年生草本,无毛。根粗,褐色,入地甚深,有时具球形或纺锤形块根,根茎伸长,直生或匍生。茎直立,自基部分枝多,高20—40 cm,基部带红色。短枝和营养枝上的叶密集,线形,无柄,长1.5—3 cm;长枝或生花的茎上的叶互生,披针形或倒披针形,先端钝圆,微凹或具凸尖,全缘,无柄。杯状聚伞花序顶生,通常具5伞梗,每伞梗再二至三回分叉,顶端常有短的续发的枝叶;苞叶对生,半圆形或心脏形;总苞杯状,4裂,腺体4,位于裂片之间,黄色,呈新月形,两端呈短角状;雄花8—12,每朵雄蕊1;雌花1,位于中部;子房有长梗,柱头2裂。蒴果卵状球形,光滑,3分果片;种子长圆状卵形,灰色,有棕色斑点。花期5—7月,果期7—8月。

生境:生于石质的山坡草地,海拔1 100 m。

标本鉴定:五道沟,李琳02—A0379,赵建成02—A0321;孟滦林场,郭万军02—A0878。

地理分布:分布于中国(除贵州、海南、云南、西藏外各省区)、日本、朝鲜、俄罗斯等整个欧亚各国。

用途:种子含油量30%,工业用;全草入药,具拔毒止痒之效。

2. 雀儿舌头属 *Leptopus* Decne.

亚灌木或灌木,稀草本。叶互生,小形,全缘,有短柄及托叶2。花小,雌雄同株,单生或数朵腋生,有细花梗;雄花萼片5—6,或缺,具有较雄花梗长的花梗,萼片也较大,花瓣小或无,子房3室,每室2胚珠,花柱2裂。蒴果扁球形,分裂为3个2裂的分果片。种子光滑或有斑点;胚乳肉质,胚弯曲;子叶宽扁。

模式种:雀舌木 *Leptopus cordifolius* Decne.

本属约21种,分布自喜马拉雅山北部至亚洲东南部,经马来西亚至澳大利亚。中国有9种,3变种,除新疆、内蒙古、福建和台湾外,全国各省区均有分布。河北含1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场亦产。

1. 雀儿舌头(黑钩叶) 图 340

Leptopus chinensis (Bunge) Pojark., Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 20: 274. 1960; 河北植物志 2: 58. 图960. 1988; 中国植物志 44 (1): 18. 图版3: 1—3. 1994; 河北高等植物名录 70. 2005.

Basionym: *Andrachne chinensis* Bunge,



图 340 雀儿舌头 *Leptopus chinensis* (Bunge) Pojark.

1. 果枝一部分; 2. 雄花; 3. 雌花; 4. 蒴果; 5. 宿存花被

Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg. 2: 133. 1833; 中国高等植物图鉴 2: 589. 图2908. 1972.

Synonym: *Andrachne cordifolia* Hemsl., Journ. L. Soc. 26: 420. 1894.

小灌木,多分枝。老枝浅褐色,无毛,幼枝绿色或淡褐色,偶被柔毛。叶卵形或披针形,先端尖或具小尖头,基部钝圆,通常光滑或有时下面近基部有柔毛;叶柄长2—10 mm,光滑或偶有柔毛;托叶小,褐色。花单生或2—4簇生于叶腋;花梗线状,有毛,比叶柄长;雄花萼片5,不等长,长圆形或披针形,长1.5—2 mm,先端钝,边缘有睫毛,花瓣5,白色,倒卵状匙形,比萼片短1倍,腺体5,退化雄蕊3裂,呈花柱状;雄花萼片先端尖,花瓣小,长圆形,腺体2裂,子房无毛。蒴果扁球形。花期4—8月,果期5—10月。

生境: 生于山坡、路旁或林缘,海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0996,02—A0613。

地理分布: 分布于中国(吉林、辽宁、山西、河南、山东、陕西、湖北、云南及广西等地区)、越南、日本、朝鲜及俄罗斯等热带、亚热带、温带的国家和地区。

3. 白饭树属 *Flueggea* Willd.

落叶灌木。单叶互生,全缘或具细齿;有托叶。花小,单性,常簇生叶腋,雌雄同株或异株;萼片5;无花瓣;雄花无梗或具短梗;雄蕊5或6,具退化子房,小形;腺体5,与萼互生;雌花有明显的小梗,子房3室,每室有2胚珠,花柱短,柱头3裂。蒴果近球形,熟时3裂;种子无附属物,胚直立。

模式种: 聚花白饭树 *Flueggea leucopyra* Willd.

本属约12种,分布于亚洲、美洲、欧洲及非洲的热带至温带地区。中国产4种,除西北外,全国各省区均有分布。河北产1种。滦河上游自然保护区暨木兰围场亦产。

本属与 *Securinega* Comm. ex Juss. 属特征相近,不同之处在于后者花药内向,胚珠倒生,花粉粒孔沟短,雄花近无梗;而本属植物花药外向,胚珠横生,花粉粒孔沟长,雄花明显具梗。中国不产 *Securinega* 属的植物,以往在有关文献中记载的 *Securinega* Comm. ex Juss. 属可能为误定。

1. 叶底珠 (一叶萩) 图 341

Flueggea suffruticosa (Pall.) Baill., Etud. Gen. Euphorb. 502. 1858; 中国植物志 44 (1): 69. 1994.



图 341 叶底珠 *Flueggea suffruticosa* (Pall.) Baill.

1. 雄株一部分; 2. 雄花; 3. 雌株一部分; 4. 雌花

Basionym: *Pharnaceum suffruticosum* Pall., Reise Russ. Reich. 3 (2): 716. Pl. E, f. 2. 1776.

Synonym: *Securinea suffruticosa* (Pall.) Rehd., Journ. Arn. Arb. 13: 338. 1932; 中国高等植物图鉴 2: 587. 图2903. 1972; 河北植物志 2: 59. 1988; 内蒙古植物志 3: 441. 1989.

小灌木, 高约1.5 m。小枝绿色, 具棱。叶卵状椭圆形, 或倒卵状椭圆形, 无毛, 先端钝圆或急尖, 基部楔形, 全缘, 上面绿色, 下面淡绿色; 叶柄长4—6 mm。花雌雄异株, 淡黄色; 雄花数朵簇生叶腋, 有细梗, 萼片卵形或倒卵状椭圆形, 大小不等, 长约1 mm, 无毛, 背凸, 花丝比萼片长, 基部两侧各有腺体1颗, 花药卵状长圆形, 扁平, 2室; 雌花单生, 萼片宽卵形, 覆瓦状排列, 外层1片, 通常较狭小, 子房球形, 花柱2深裂。蒴果三棱状扁球形, 直径3 mm, 红褐色, 无毛, 3浅裂, 3室; 种子半圆形, 褐色, 有3棱。花期6—7月, 果期8—9月。

生境: 生于山地路旁、灌丛或向阳山坡, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0647, 02—A0985。

地理分布: 分布于中国(除西北外全国各地)、蒙古、俄罗斯、日本及朝鲜。

用途: 枝、叶、花可入药; 茎皮纤维可供纺织用。

本种另一名称“一叶萩”为许多文献所用。据考证, “一叶萩”为日文(中国植物志)。根据《中国高等植物图鉴》, 本志采用了“叶底珠”这一中文名称。

34. 卫矛科 CELASTRACEAE

乔木或灌木, 或为攀援藤本。单叶对生或互生; 托叶小形, 常早落。花通常两性, 有时单性, 辐射对称, 通常淡绿色, 排成腋生或顶生聚伞花序或圆锥花序, 或有时单生; 萼片4—5, 宿存; 花瓣4—5, 稀不存在, 通常覆瓦状排列; 雄蕊与花瓣同数而互生, 稀更多, 着生于花盘的边缘或分裂; 子房上位, 与花盘分离或贴生, 1—5室, 每室含胚珠1—2, 着生于室的内角上, 花柱短或缺。果实为蒴果、浆果、核果或翅果。种子通常有假种皮; 子叶叶状, 扁平; 胚乳丰富。

模式属: 南蛇藤属 *Celastrus* L.

本科含60属, 850种。主要分布于热带、亚热带及温暖地区, 少数进入寒温带。中国有12属, 201种, 全国均产, 其中引进栽培1属, 1种。河北有2属, 9种, 1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属, 1种。

本科重点特征: 木本, 单叶; 花小, 淡绿色, 聚伞花序, 雄蕊位于花盘之上或其边缘, 或在花盘下方; 种子常有肉质假种皮。

1. 卫矛属 *Euonymus* L.

落叶或常绿灌木或乔木, 有时借细根匍匐或攀援上升。小枝通常四棱形; 冬芽显著, 具覆瓦状芽鳞。叶对生, 稀互生或轮生; 具叶柄, 稀无, 托叶早落。腋生聚伞花序; 花两性, 淡绿色或紫色, 4—5裂; 子房藏于花盘内, 3—5室, 每室含胚珠1—2, 花柱短或缺, 柱头3—5裂。蒴果, 平滑, 有角棱或翅, 有时有刺, 3—5裂, 每室有种子1—2; 种子白色至红棕色或黑色, 无胚乳。

模式种：欧卫矛 *Euonymus europaeus* L.

本属约220种,分布东西半球的亚热带和温暖地区,仅少数种类北伸至寒温带。中国有111种,10变种及4变型。河北有6种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1种。

1. 卫矛 (鬼箭羽) 图 342 彩图 59

Euonymus alatus (Thunb.) Sieb., Verh. Batav. Genoot. Kunst Wetensch. 12: 49. 1830; 植物分类学报 3 (2): 235. 1954; 中国高等植物图鉴 2: 677, 图3083. 1972; 河北植物志 2: 78. 图979. 1988; 中国植物志 45 (3): 63. 图版 11: 5—7. 1991; 河北高等植物名录 71. 2005.

Basionym: *Celastrus alatus* Thunb., Fl. Jap. 100. 1786.

Synonym: *Euonymus alatus* var. *apterus* Regel, Tent. Fl. Ussur. 40. 1861; 中国树木学分类学, (修订版) 663. 1953.

落叶灌木,高达2 m,全体无毛。枝斜出,硬直,绿色,具2—4纵裂的木栓质翅,翅宽可达1.2 cm,或有时近无翅。叶椭圆或菱状倒卵形,先端尖或短尖,基部宽楔形或近圆形,缘具细锐锯齿,无毛;叶柄长1—2 mm,或无柄。聚伞花序腋生,常具3花;总花梗长0.7—2 cm,细弱;花淡黄绿色,4数;花梗长3—5 mm,结果后可达8 mm;萼片半圆形,绿色;花瓣倒卵圆形;花丝长不超过花药,着生于近花盘贴生,4室,每室含2粒胚珠,花柱短。蒴果紫色,常1—2心皮发育,基部联合;种子褐色,椭圆形。花期5—6月,果期9—10月。

生境：生于山坡林缘,海拔1 130 m。

标本鉴定：燕格柏,李风岚 02—A 0315;孟滦林场,郭万军02—A1167,02—A0809。

地理分布：分布于中国(除东北、新疆、海南、广东、青海以外)、朝鲜及日本。

用途：带栓翅的枝可药用。



图 342 卫矛 *Euonymus alatus* (Thunb.) Sieb.

1. 果枝; 2. 枝具木栓翅

35. 槭树科 ACERACEAE

乔木或灌木,落叶稀常绿。冬芽具多数覆瓦状排列的鳞片。单叶或羽状复叶对生,无托叶;单叶或小叶不裂或3裂、掌状裂或7—11裂,叶缘全缘、波状或具锯齿。总状、伞房或圆锥花序顶生或腋生;花整齐,单性和两性共存,单性花雌雄同株或异株、雄花与两性花同株或异株;萼片

与花瓣4—5,均成覆瓦状排列;花盘环状;雄蕊4—10,着生于花盘的外部或内部,花丝分离;子房上位,2室,扁平,每室含胚珠2,倒生或半倒生于中轴胎座上;花柱2,分离或基部愈合。分果,分裂成两个具1种子的小坚果,小坚果不裂,一侧具长翅或周围有宽翅,故又叫翅果。种子无胚乳,具膜质种皮。

模式属: 槭属 *Acer* L.

本科现有3属,约200种。主产于亚、欧、美三洲的北温带地区。中国约有2属,140多种,南北各省区均有分布。河北含1属,6种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,2种。

本科重点特征: 叶对生,掌状分裂。花辐射对称。分果,具翅。

本科植物多系乔木,树干挺直,木材坚硬,材质细密,可做家具、农具、枕木及建筑材料;有些种类的纹理壮观,可以制造乐器和工艺品;嫩叶可代替茶叶作饮料;种子含脂肪,可用于榨油,供食用及工业方面应用;还有些种类是极有经济价值的绿化树种。

1. 槭 属 *Acer* L.

落叶乔木或灌木,稀常绿。冬芽被覆瓦状芽鳞或仅具两片芽鳞。单叶,3裂、掌状分裂或不裂,稀为羽状复叶,具3—7小叶。总状花序、圆锥花序或伞房花序;单性花或两性花同株或单性花异株;萼片5,稀4,有时合生;花瓣5,稀4,或有时缺;花盘环状,分裂或有时缺;雄蕊4—10,通常8;花柱或柱头2裂。小坚果上侧具翅,基部合生而成翅果。

模式种: 桐叶槭 *Acer pseudo-platanus* L.

本属共有200余种,分布于亚洲、欧洲及美洲。中国约有140余种。河北产6种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

分种检索表

- 1. 叶为掌状5深裂,叶基常心形;果翅长于坚果的2倍 1. 色木槭 *A. mono*
- 1. 叶为羽状3—5深裂,叶基圆形或心形;果翅长于坚果的2倍以上 2. 茶条槭 *A. ginnala*

1. 色木槭 图 343

Acer mono Maxim., Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. petersb. 15: 126. 1857; 中国植物志 46: 94, 图版19.1981; 河北植物志 2: 86, 1985; 河北高等植物名录 71. 2005.

Synonym: *Acer pictum* Thunb., Fl. Jap. 126. 1784.

落叶乔木;树皮粗糙,常纵裂。小枝细瘦,无毛,具圆形皮孔。冬芽近球形,鳞片卵形,外侧无毛,边缘具纤毛。叶纸质,近椭圆形,基部心形,常5裂,裂片卵形,先端锐尖或尾状锐尖,全缘,裂片间的凹缺常锐尖;主脉5条,侧脉不明显;叶柄长4—6 cm,细瘦,无毛。花多数,杂性,雄花与两性花同株,多数常成无毛的顶生圆锥状伞房花序;萼片5,黄绿色,长圆形,顶端钝形,长2—3 mm;花瓣5,黄白色,椭圆形或椭圆倒卵形;雄蕊8,位于花盘内侧边缘,花药黄色,椭圆形;子房在雄花中不发育,花柱无毛,柱头2裂,反卷。翅果嫩时紫绿色,成熟时淡黄色;小坚果压扁状;翅长圆形。花期5月,果期9月。

生境: 生于山坡,海拔1 150 m。

标本鉴定：五道沟，李琳02—A0422，赵建成02—A0039。

地理分布：分布于中国（东北、山西、山东、河南及华中等地区）、朝鲜及日本。

用途：木材可供制器具、家具及细工用材；种子榨油；可栽培供观赏。

2. 茶条槭 图 343

Acer ginnala Maxim., Bull. Phys. -Math. Acad. Sc. st. Petersb. 15: 126. 1856; 中国植物志 46: 136. 图版36. 1981; 河北植物志 2: 87. 图988. 1988; 河北高等植物名录 71. 2005.

Synonym: *Acer tataricum* var. *laciniatum* Regel., Bull. Phys. -Math. Acad. Sc. st. Petersb. 15: 217. 1957.

小乔木或灌木，高4—8 m。树皮灰褐色，无毛，稍纵裂；小枝灰色或灰褐色。叶卵状长圆形或狭长圆形，长4—9 cm，宽3—6 cm，基部圆形或微心形，先端渐尖，缘具不整齐重锯齿，基出脉3；叶柄长1.5—4 cm，无毛。伞房花序顶生，长约5 cm，近无毛；花淡黄色，雌雄同株；萼片5，长1.5—2 cm，卵形，缘具睫毛；花瓣5，卵状长圆形；雄蕊8，着生于花盘内侧；花盘无毛，子房密被长柔毛；雄花子房退化。果翅长2.5—3 cm，两翅平行或稍重叠呈锐角；小坚果凸起，具明显的肋纹。花期5月，果期8月。

生境：生于山坡，海拔1 250 m。

标本鉴定：斑鸠沟，李琳 03—A1106，黄士良03—A1031。

地理分布：分布于中国（黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西及甘肃等省区）、俄罗斯西伯利亚东部、蒙古、朝鲜及日本。

用途：叶、果秀丽，花蜜多，宜做庭园树及蜜源树；种子油质佳，可做肥皂及硬化油原料。



图 343 色木槭 *Acer mono* Maxim.;

茶条槭 *Acer ginnala* Maxim.

1. 茶条槭果枝；2. 色木槭果枝

36. 凤仙花科 BALSAMINACEAE

草本，肉质。茎节膨大，有时生不定根。单叶互生、对生或几轮生，有叶柄，无托叶。花两性，左右对称，单生或数朵簇生于叶腋；萼片3，稀5，覆瓦状排列；花瓣5，或因两对合生而呈3片状；上面1片位于最外侧，直立；侧片常2裂；唇瓣向后延伸而成中空距；雄蕊5，花丝短而宽，花药合生而环绕子房；子房上位，长圆形，5室，每室含2至多数下垂胚珠，中轴胎座，柱头无柄或近无柄，5裂。果为室背开裂之蒴果，开裂成旋卷状的果瓣5，或肉质不开裂。种子无

胚乳。

模式属：凤仙花属 *Impatiens* L.

本科含2属,约900种,主要分布于亚洲热带和亚热带及非洲,少数种在欧洲,亚洲温带地区及北美洲也有分布。中国2属均产,约220余种。河北含1属,3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,1种。

本科重点特征：茎节膨大;花两性,左右对称;子房上位;中轴胎座。蒴果。

本科植物有些种类具有药用价值。

1. 凤仙花属 *Impatiens* L.

肉质多汁草本。单叶互生、对生或轮生,有叶柄,柄间常有腺体;无托叶。花两性,左右对称;侧生花瓣合生而成3片,侧面2花瓣成对合生成翼瓣,非离生;雄蕊5,花药黏合;子房上位,5室含多数胚珠。果实为蒴果,非浆果状核果,成熟时弹裂成5个旋卷状裂瓣,而将种子弹出。

模式种：水金凤 *Impatiens noli-tangere* L.

本属约有900余种,分布于旧大陆热带、亚热带山区和非洲,少数种类也产于亚洲和欧洲温带及北美洲。中国约220余种,主要集中分布于西南部和西北部山区,尤以云南、四川、贵州和西藏的种类最多。河北1属,3种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1属,1种。

本属植物花形奇特美丽,为园艺花卉引种栽培和开发利用提供了丰富的野生植物资源。另外,本属也有不少种类可供药用。



图 344 水金凤 *Impatiens noli-tangere* L.

1. 茎上部;2. 根

1. 水金凤 (辉菜花) 图 344

Impatiens noli-tangere L., Sp. Pl. 1: 983. 1753; 河北植物志 2: 94. 图996. 1988; 内蒙古植物志 3: 476. 1989; 中国植物志 47 (2): 170. 2000; 河北高等植物名录 72. 2005.

一年生草本。茎肉质,直立。较粗壮,分枝。叶互生,卵形或椭圆形,先端钝或短尖,基部渐窄,缘具粗钝锯齿,无毛。总花梗腋生,具2—3朵;花大,黄色,喉部常有红色斑点;萼片2,宽卵形,先端急尖;旗瓣圆形,先端具喙,背面中肋有龙骨突;翼瓣2裂,基部裂片长圆形,上部裂片大,宽斧形,常有红色斑点;唇瓣宽漏斗状,基部延伸成内弯的长距;雄蕊5,花药

粘合,花丝扁平,先端尖。蒴果狭长圆形,长3—5 cm,两端尖,无毛。

生境:生于水沟边、林缘或草丛,海拔1 000—1 300 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0825。

地理分布:分布于中国(东北、华北、西北及华中等地区)、朝鲜、俄罗斯及日本。

用途:全草药用,有理气和血、舒筋活络之效。

37. 鼠李科 RHAMNACEAE

木本,稀草本。单叶互生,稀对生;托叶小,早落或变为刺。花小,两性或单性;总状花序、聚伞花序或圆锥花序顶生或腋生,有时簇生;萼筒杯状,5裂,稀4裂,镊合状排列;花瓣5,少数4或无瓣;雄蕊5,稀4,与花瓣对生,花盘明显,位于雄蕊内;心皮2—5,合生,子房上位,2—4室,每室具1倒生胚珠。核果、浆果、坚果或蒴果,有时具翅;种子有胚乳或无。

模式属:鼠李属 *Rhamnus* L.

本科有58属,约900种,广布于温带及热带。中国产14属,133种,32变种及1变型,分布于全国各省区。河北含5属,14种,4变种及1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2属,6种。

本科重点特征:单叶,不分裂;花周位,雄蕊和花瓣对生,花瓣常凹形,胚珠基生。

本科为重要的林木之一,木材坚硬,纹理致密,色泽美观,经久耐用,可做建筑用材和家具,为细木工的良好用材。有些种类的树皮和果实可做为染料,也具有极其重要的药用价值。

分种检索表

- 1. 托叶不变为刺状,有些具枝刺;浆果状核果 1. 鼠李属 *Rhamnus*
- 1. 托叶通常成刺状;核果 2. 枣属 *Ziziphus*

1. 鼠李属 *Rhamnus* L.

落叶灌木或乔木,稀常绿,具刺。芽裸露或具鳞片。叶互生,稀近对生,具羽状脉,全缘或有锯齿;托叶不变为刺状,较小,早落。总状花序、聚伞花序或伞房花序腋生;花两性或单性,绿色或黄绿色,较小;花萼钟状或漏斗状,4—5裂;花瓣4—5,或无;雄蕊4—5,花瓣及雄蕊着生在花盘边缘;子房2—4室,柱头3—4;裂或不裂。浆果状核果,内含小核2—4;种子倒卵形,背面具纵沟,稀无沟。

模式种:药鼠李 *Rhamnus cathartica* L.

本属约200种分布于温带至热带,主要集中于亚洲东部和北美洲的西南部,也有少数分布于非洲和欧洲。中国产57种,14变种,分布于全国各省区,以华南和西南的种类最多。河北有11种,1变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产5种(含1变种)。

分种检索表

1. 叶和枝均互生,稀兼近对生 1. 东北鼠李 *R. schneideri* var. *manshurica*
1. 叶和枝对生或近对生,少有兼互生 2
2. 叶小,长不超过3 cm,宽1 cm以下;侧脉每边2—3条 2. 卵叶鼠李 *R. bungeana*
2. 叶大,长3 cm以上,宽超过1.5 cm,侧脉每边4—7条 3
3. 叶卵状心形或卵圆形,基部心形或圆形,边缘有密锐锯齿;果梗长1.3—2 cm 3. 锐齿鼠李 *R. arguta*
3. 叶非卵状心形,基部楔形或近圆形,边缘具钝锯齿或圆齿状锯齿;果梗不超过1.2 cm 4
4. 枝顶端常具刺;叶狭椭圆形或狭长圆形 4. 乌苏里鼠李 *R. ussuriensis*
4. 枝顶端常具芽,稀在分叉处具刺;叶宽椭圆形或长圆形 5. 鼠李 *R. davurica*

1. 东北鼠李 图 345

Rhamnus schneideri Lévl. et Vant var. *manshurica* Nakai, Bot. Mag. Tokyo 31: 274. 1917; 东北木本植物图志 403. 1955; 北京植物志, 中册: 599. 图521. 1964; 中国植物志 48(1): 88. 1982; 河北植物志 2: 106. 图1009. 1985; 河北高等植物名录 72. 2005.

Synonym: *Rhamnus glabra* var. *manshurica* Nakai, 1. C. 31: 99. 1917.

灌木,具多分枝,高2—3 m。枝互生,幼枝绿色,无毛或基部被疏短毛,枝端具针刺;芽卵圆形,具缘毛。叶互生,椭圆形、倒卵形或卵状椭圆形,顶端突尖或渐尖,基部楔形或近圆形,边缘有圆齿状锯齿,较小,侧脉每边3—4条,上面有短毛,下面无毛;果梗较短;托叶线形,脱落。花



单性,雌雄异株,4基数,具花瓣;萼片披针形,常反折,长约3 mm;子房倒卵形。核果,倒卵状球形,黑色,具2分核;种子深褐色,背部具短沟,上部有沟缝。

生境: 生于灌丛或山坡林下,海拔1 000—1 300 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0876。

地理分布: 分布于中国(吉林、辽宁、河北及北京等省区)及朝鲜。

用途: 树皮、叶或果实可供药用。

2. 卵叶鼠李 图 346

Rhamnus bungeana J. Vass., Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 123. 1940; 北京植物志, 中册 602. 1964; 中国植物志 48(1): 55. 1982; 河北植物志 2: 100. 图1001. 1985; 河北高等植物名录 72. 2005.

Synonym: *Rhamnus parvifolia* auct. non Bunge: Schneid., Ill. Handb. Laubholz. 2: 285. f. 196y. 192k. 1. 1909.

图 345 东北鼠李 *Rhamnus schneideri* Lévl. et Vant var. *manshurica* Nakai
植株上部

小灌木,高2 m。枝对生或近对生,稀兼互生,枝端具紫红色针刺;无顶芽,具极小腋芽。叶较小,长不超过3 cm,宽1 cm以下,顶端钝或短尖,基部圆形或楔形,边缘具细齿,上面绿色,无毛,下面沿脉或脉腋被白色短柔毛,侧脉每边2—3条;托叶钻形,短,宿存。花较小,单性,雌雄异株,4基数;萼片宽三角形,顶端尖;花瓣小;子房球形,2室,每室1胚珠,花柱2浅裂或半裂。核果倒卵状球形或圆球形;种子卵圆形,背面有纵沟。

生境:生于山地阳坡或灌丛中,海拔1 400 m。

标本鉴定:色树梁,李琳02—A0105,王立宝02—A0101,赵建成02—A0098;孟滦林场,郭万军02—A0991。

地理分布:分布于中国(吉林、河北、北京、山西、山东、河南及湖北西部)、朝鲜及俄罗斯。

用途:叶和树皮可提制绿色染料。

3. 锐齿鼠李 图 347

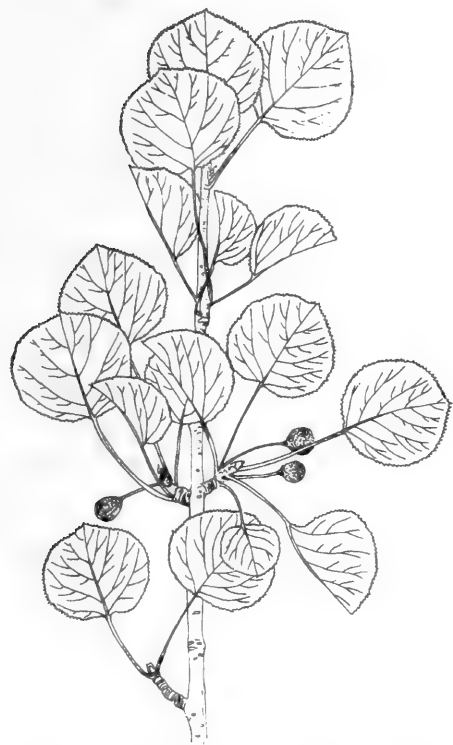


图 347 锐齿鼠李 *Rhamnus arguta* Maxim.
果枝



图 346 卵叶鼠李 *Rhamnus bungeana* J. Vass.
果枝

Rhamnus arguta Maxim., Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, 10: 11. 1866; 中国树木分类学 741. 1937; 东北木本植物图志 404. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 762. 图3254. 1972; 中国植物志 48 (1): 58. 1982; 河北植物志 2: 101. 图1003. 1985; 河北高等植物名录 72. 2005.

Synonym: *Rhamnus arguta* Maxim. var. *betulifolia* Liou et Li, 1. C. 566. 1955.

灌木或小乔木,高2—3 m。小枝对生或近对生,稀兼互生,枝端具针刺;顶芽较大,具芽鳞。叶对生,簇生在短枝上,卵状心形或卵圆形,顶端钝或突尖,基部心形或圆形,边缘有锯齿,较大,侧脉每边4—7条。花单性,雌雄异株,4基数,具花瓣;子房球形,3—4室,每室1胚珠,花柱3—4裂。核果,球形,具2—4个分核;种子倒卵形,淡褐色,背面具长为种子4/5或全长的纵沟。

生境:生于山坡灌丛中。

地理分布:分布于中国(黑龙江、辽宁、河北、山西、山东及陕西等省)、朝鲜、日本及俄罗斯。

用途：种子榨油，可做润滑油；茎叶及种子熬成液汁可做杀虫剂。

4. 乌苏里鼠李 图 348

Rhamnus ussuriensis J. Vass., Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 115. 1940; 中国高等植物图鉴 2: 759. 图3247. 1972; 中国植物志 48 (1): 67. 1982; 河北植物志 2: 103. 图1005. 1985; 河北高等植物名录 72. 2005.

Synonym: *Rhamnus dahurica* Pall. var. *nipponica* auct. non Makino: Nakai, Fl. Sylv. Kor. 9: 31. tab. 12—13. 1920.

灌木，高约5 m。小枝灰褐色，枝端有刺，对生或近对生；腋芽和顶芽卵形，具鳞片。叶对生或近对生，或簇生于短枝端，狭椭圆形或狭矩圆形，顶端锐尖或短渐尖，基部楔形或圆形，边缘具钝或圆齿状锯齿，侧脉每边4—7条，两面凸起，具明显网脉；托叶披针形，早落。花单性，雌雄异株，4基数，有花瓣；雄花数个簇生于长枝下部叶腋或短枝顶端，萼片卵状披针形，花柱2浅



图 348 乌苏里鼠李 *Rhamnus ussuriensis* Journ.
果枝



图 349 鼠李 *Rhamnus davurica* Pall.
果枝

裂或近半裂。核果球形或倒卵状球形，黑色，具2分核；种子卵圆形，黑褐色，背侧基部有短沟，上部有沟缝。

生境：生于山地林中、山坡灌丛或河边，海拔1 100—1 400 m。

标本鉴定：孟滦林场，郭万军02—A0918；五道沟，黄士良02—A0040；色树梁，赵建成02—A0122。

地理分布：分布于中国（东北、内蒙古及山东等地区）及朝鲜。

用途：种子榨油，用做润滑油；树皮及果实可提制栲胶和黄色染料；枝、叶可做杀虫农药；木材坚硬，可做车辆、细工雕刻等。

5. 鼠李 图 349

Rhamnus davurica Pall., Reise RUSS. Reich. 3, append. 721. 1776; 中国树木分类学 739. 1937; 东北木本植物图志 407. 1955; 中国高等

植物图鉴 2: 759. 图3248. 1972; 中国植物志 48(1): 67. 1982; 河北植物志 2: 103. 图1006. 1985; 河北高等植物名录 72. 2005.

灌木或小乔木, 高可达10 m。小枝粗壮, 近对生, 灰褐色, 无毛, 顶端无刺, 具卵状披针形顶芽。叶对生或丛生于短枝顶端, 长圆形、卵状椭圆形、长圆状椭圆形或倒披针形, 长3—13.5 cm, 宽2—5.5 cm, 先端短, 渐尖, 基部楔形或近圆形, 边缘具钝锯齿, 侧脉4—5对。花单性, 3—5朵簇生于短枝叶腋, 绿色; 萼片4, 披针形, 具3条脉纹, 无毛, 花瓣和雄蕊退化成丝状, 子房近球形, 柱头3—4裂。核果球形, 黑紫色; 种子2, 卵圆形, 腹面平, 背面有沟, 不开口。

生境: 生于灌丛或山坡林下, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军 02—A1026。

地理分布: 分布于中国(东北、内蒙古、河北及山西等省区)、朝鲜及日本。

用途: 种子榨油做润滑油; 果肉药用, 能解热、泻下及治疗痢等; 树皮和叶可提取栲胶; 树皮和果实可制黄色染料; 木材坚实, 可做家具及雕刻之用。

本种枝端常具较大的顶芽, 芽鳞具明显的缘毛, 叶宽椭圆形, 与乌苏里鼠李可以区别。

2. 枣 属 *Ziziphus* Mill.

落叶或常绿乔木或灌木。枝红褐色, 光滑。单叶, 互生, 全缘或有锯齿, 基出脉3—5; 叶柄短; 托叶刺状。聚伞花序, 腋生; 花小, 两性, 5数, 淡黄绿色; 萼片开展, 内面中脉突起呈龙骨状, 萼筒宽倒圆锥形, 花瓣兜状或缺; 花盘5—10裂, 扁平或稍凹; 子房陷入花盘内, 基部与花盘贴生, 1—4室, 但通常2室, 每室具胚珠1, 柱头2裂。核果, 近球形或长圆形; 种子子叶肥厚, 胚乳有或无。

模式种: 枣 *Ziziphus jujuba* Mill.

本属约100种, 主要分布于亚、非洲的热带和亚热带地区。中国有12种及3变种, 主产于西南和华南地区。河北含1种, 2变种及1变型。滦河上游自然保护区暨木兰围场产1变种。

1. 酸枣 图 350

Ziziphus jujuba Mill. var. *spinosa* (Bunge) Hu ex H. F. Chow., Fam. Trees Hopei 307. f. 118. 1934; 中国植物志 48(1): 135. 图版36: 5—7. 1982; 河北植物志 2: 110. 图1014. 1985; 河北高等植物名录 73. 2005.

Basionym: *Ziziphus vulgaris* Lam. var. *spinosa* Bunge, Mém. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 88. 1833.

Synonyms: *Ziziphus spinosa* (Bunge) Hu ex Chen, 中国树木分类学 750. 图639. 1937.

Ziziphus jujuba auct. non Mill., 中国高等植物图鉴 2: 753. 图3236. 1972.

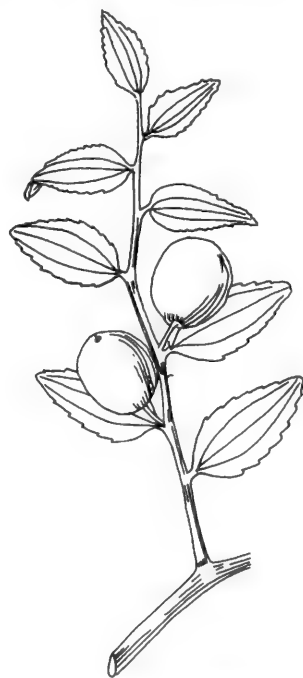


图 350 酸枣 *Ziziphus jujuba* Mill. var. *spinosa* (Bunge) Hu ex H. F. Chow.
果枝

灌木或小乔木,高1—3 m。小枝幼时被柔毛,红黑色,后无毛,有针状及向下反曲的两种刺。叶椭圆形、卵形或卵状披针形,长1.5—4 cm,宽0.6—2 cm,先端钝或有时微凹,基部圆形,缘具齿状锯齿,上面绿色,下面淡绿色,基出脉3;叶柄短。聚伞花序腋生;花黄绿色。核果近球形,红褐色,味酸;核两端钝。

生境:生于干旱的向阳山坡,海拔1 100 m。

标本鉴定:孟滦林场,郭万军02—A0700。

地理分布:分布于中国(辽宁、内蒙古、河北、北京、天津、山东、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、江苏及安徽等省区)及日本。

用途:为重要的蜜源植物;果皮入药,可健脾,还可提取纤维素丙或酿酒;种仁和根入药,能镇定安神;核壳可制活性炭。

38. 葡 萄 科 VITACEAE

藤本或草本,常借卷须攀援。茎圆柱状或压扁,有棱或条纹,节常增大或具关节。单叶或复叶,互生;托叶贴生于叶柄,有时缺。聚伞花序、伞房花序、圆锥花序,稀为总状或穗状花序,腋生、顶生、与叶对生或着生于膨大的节上;花整齐,两性或单性;萼杯状,具4—5齿裂;花瓣4—5,镊合状排列,离生或基部合生,花后脱落;雄蕊4—5,着生于花盘基部,与花瓣对生;雄蕊由2—8心皮结合而成,子房上位,2—8室,每室含1—2粒倒生胚珠。果实为浆果;种子坚硬,具胚乳。

模式属:葡萄属 *Vitis* L.

本科有16属,约700余种,主要分布于热带和亚热带,少数种类分布于温带。中国有9属,150余种,南北各省均产,野生种主要分布于华中、华南及西南各省区,东北、华北各省区种类较少。河北4属,10种,5变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2属,4种,1变种。

本科重点特征:具攀援体态;茎常为合轴生长,有卷须。花序多与叶对生;雄蕊与花瓣对生;子房常2室,具中轴胎座。浆果。

本科植物葡萄是著名的水果,若干野生种类是重要的种质资源;其他一些属的植物是重要的垂直绿化植物;有些属内的种类供药用。

分属检索表

1. 树皮无皮孔,条状剥落;髓褐色;圆锥花序;花瓣顶部互相黏着,花谢时整个脱落 1. 葡萄属 *Vitis*
1. 树皮有皮孔,不剥落;髓白色;聚伞花序;花瓣分离,开花时伸展 2. 蛇葡萄属 *Ampelopsis*

1. 葡 萄 属 *Vitis* L.

落叶攀援灌木,稀常绿。卷须与叶对生,单一或分叉;髓褐色;树皮无皮孔,条状剥落。单叶,掌状分裂,稀为掌状复叶;托叶2,早落。圆锥状花序;花小,单性或两性,5基数,淡绿色;萼

小或不明显;花瓣顶端黏合,花后呈帽状脱落;子房2室,每室含2胚珠;花柱圆锥形。浆果球形或近球形,具2—4粒种子;种子梨形,基部喙状,腹面有2沟。

模式种:葡萄 *Vitis vinifera* L.

本属含60余种,分布于世界温带或亚热带。中国约38种,南北各省区均有分布。河北4种,3变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种。

本属若干野生种类根、茎、叶或果可做药用;果可食或酿酒;种子可榨油。

分种检索表

1. 叶下面密被绒毛 1. 桑叶葡萄 *V. heyneana* subsp. *ficifolia*
1. 叶下面有毛,但非绒毛 2. 山葡萄 *V. amurensis*

1. 桑叶葡萄 (野葡萄) 图 351

Vitis heyneana subsp. *ficifolia* (Bge.)C. L. Li, Chin. Journ. Appl. Environ. Biol. 2 (3): 250. 1996; 中国植物志 48(2): 171. 图版: 29. 1998; 河北高等植物名录 73. 2005.

Basionym: *Vitis ficifolia* Bge., Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St. Petersburg. 2: 86. 1833; 中国高等植物图鉴 2: 770. 图3270. 1972; 河北植物志 2: 142. 图1015. 1988.

Synonym: *Vitis labrusca* var. *ficifolia* Regel, Gartenfl. 22: 203. 1873.

木质藤本。幼枝、叶柄和花序轴被白色蛛丝状毛,后变无毛;卷须长达20 cm,分枝。叶卵形至宽卵形,长11—25 cm,宽7—13 cm,多数3浅裂,少数3深裂或不裂,先端极尖,基部宽心形,边缘具不整齐粗锯齿,上面绿色,下面淡绿色,有白色或灰白色绒毛;叶柄长4.5—12 cm。圆锥花序长10—15 cm;花小,具细梗,无毛;萼小,浅碟状;花瓣长圆形,长约2 cm,顶部合生,早落;雄蕊与花瓣等长;子房倒圆锥形,花柱短棒状。浆果球形。

生境: 生于低山山坡或灌丛中,海拔1 100 m。

标本鉴定: 孟滦林场,郭万军02—A0919。

地理分布: 中国特有种,分布于河北、山西、陕西、山东、江苏及湖北等省区。

用途: 果可食用。

2. 山葡萄 图 352

Vitis amurensis Rupr., Bull. Acad. Sci. St. Petersburg. 15: 266. 1857; 中国植物图鉴 2: 770. 图3269. 1972; 河北植物志 2: 113. 图1016. 1988; 中国植物志 48 (2): 165. 1998; 河北高等植物名录 73. 2005.



图 351 桑叶葡萄 *Vitis heyneana* subsp. *ficifolia* (Bge.)C. L. Li
叶

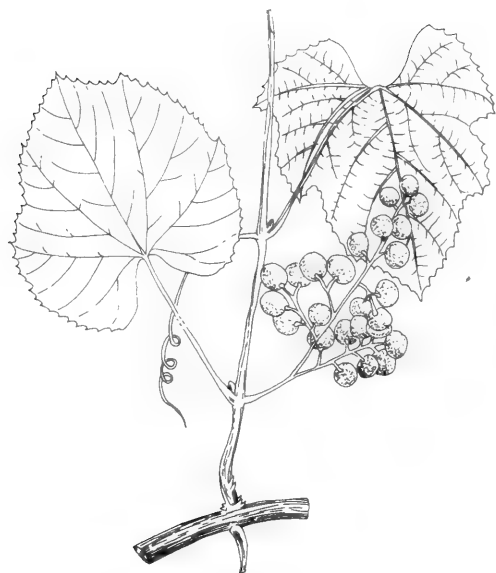


图 352 山葡萄 *Vitis amurensis* Rupr.
果枝

Synonym: *Vitis amurensis* Rupr. var. *genuina* Skvorts., Chin. Journ. Sci. Arts. 15: 200. 图 4. 1931.

木质攀援藤本。茎皮暗褐色, 枝直立或匍匐, 卷须与叶对生。叶大, 宽卵形, 长10—15 cm, 宽8—16 cm, 先端尖, 基部心形, 叶片光滑, 上面无毛, 下面沿脉有短毛; 花小, 雌雄异株, 多花圆锥花序, 花序与叶对生; 花萼盘形; 雄蕊5, 雌蕊退化; 花瓣5, 顶端黏合, 基部开裂; 子房短。浆果球形, 直径约1 cm, 熟时黑色; 通常含种子2—3粒, 卵圆形, 稍带红色。

生境: 生于向阳山坡、灌丛、林缘、路边及树林内。

标本鉴定: 孟滦围场, 郭万军02—A0920。

地理分布: 分布于中国(吉林、辽宁、山西

及山东等省)、朝鲜及俄罗斯西伯利亚地区。

用途: 果可食或酿酒; 种子榨油。

2. 蛇葡萄属 *Ampelopsis* Michaux.

落叶木质藤本。卷须分叉, 顶端不生吸盘; 树皮有皮孔, 不剥落; 髓白色; 冬芽小, 被数片芽鳞。单叶或复叶, 互生, 具长柄。二歧聚伞花序, 与叶对生或顶生; 花两性, 绿色; 萼不明显; 花瓣5, 稀4, 分离而扩展; 雄蕊与花瓣对生, 花丝短; 花盘隆起呈杯状, 全缘或缘具细钝齿, 与子房贴生; 子房2室, 每室含2胚珠, 花柱细长。浆果小, 具种子1—4。

模式种: *Ampelopsis cordata* Michaux.

本属约30余种, 分布于亚洲、北美洲和中美洲。中国有17种, 广布全国, 多数分布于长江以南。河北4种, 2变种。滦河上游自然保护区暨木兰围场产2种及1变种。

分种检索表

- 1. 叶为单叶, 叶片不裂或不同程度3—5裂, 但不深裂至基部成全裂片 1. 葎叶蛇葡萄 *A. humulifolia*
- 1. 叶为掌状复叶或羽状复叶 2. 乌头叶蛇葡萄 *A. aconitifolia*

1. 葎叶蛇葡萄 图 353

Ampelopsis humulifolia Bge., Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St. Petersburg. 2: 86. 1835; 东北木本植物志 415. 1955; 秦岭植物志 1(3): 268. 1981; 河北植物志 2: 116. 图1018. 1988; 中国植物志 48: (2). 图版6: 2. 1998; 河北高等植物名录 73. 2005.

Synonym: *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Maxim. et Trautv., 北京植物志, 中: 606.

图 531. 1964.

木质藤本。枝无毛或偶有微毛。单叶, 叶片不裂或不同程度3—5裂, 但不深裂; 先端渐尖, 基部心脏形或近平截, 边缘具粗锯齿, 上面有光泽, 光滑, 下面带白色, 无毛或脉上微有毛, 叶柄与叶片等长或较短。聚伞花序与叶对生, 疏散, 具细长总花梗; 花小, 淡黄色; 萼浅杯状; 花瓣卵形; 花盘浅杯状。浆果近球形, 灰黄色或灰蓝色。

生境: 生于山坡, 海拔1 200 m。

标本鉴定: 北沟林场柳树沟, 李琳03—A2040。

地理分布: 分布于中国(辽宁、内蒙古、山西、甘肃及安徽等省区)、朝鲜及日本。

用途: 根皮药用, 有活血散瘀、消炎解毒之功效。

2. 乌头叶蛇葡萄 图 354

Ampelopsis aconitifolia Bge., Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St. Petersburg. 2: 86. 1835; 北京植

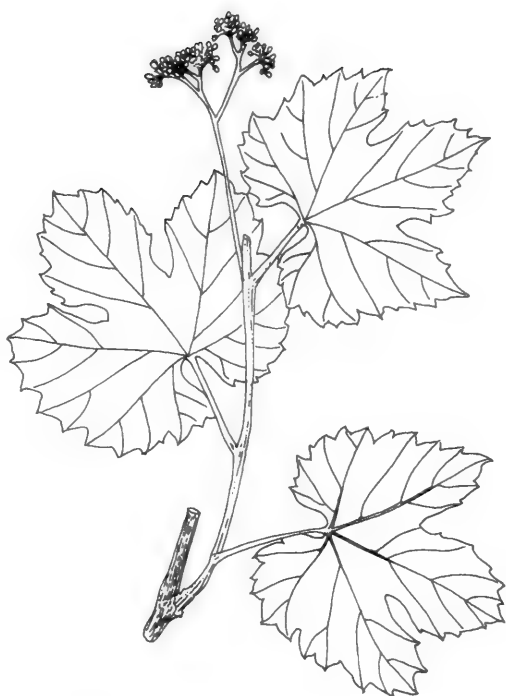


图 353 葎叶蛇葡萄 *Ampelopsis humulifolia* Bge. 花枝

物志, 上册: 563. 图713. 1984; 河北植物志 2: 116. 1988. 中国植物志 48 (2): 45. 1998; 河北高等植物名录 73. 2005.

木质藤本。小枝无毛。掌状复叶; 小叶3—5, 披针形或菱形, 长4—9 cm, 羽状分裂, 中央小叶羽裂几达中脉, 裂片边缘具少数粗锯齿, 无毛或幼时沿脉具短粗糙毛; 叶柄较叶短。聚伞花序与叶对生; 总花梗较叶柄长; 花小, 黄绿色; 萼不分裂; 花瓣卵形; 花盘边缘平截; 雄蕊较花瓣短; 花柱细。浆果球形, 橙黄色。

生境: 生于山地阳坡、灌丛、河谷、草丛。

地理分布: 分布于中国(东北、华北、陕西、甘肃及湖北等地区)、朝鲜及俄罗斯。

用途: 根入药, 有活血散瘀、消炎止痛之功效。

2a. 掌裂草葡萄 图 355

Ampelopsis aconitifolia var. *glabra* Diels, Bot. Jahrb. 29: 465. 1900; 中国高等植物图鉴 2: 779. 图3288. 1972; 河北植物志 2: 117. 图



图 354 乌头叶蛇葡萄 *Ampelopsis aconitifolia* Bge. 果枝

1019. 1988; 中国植物志 48(2): 46. 1998.

植株有少数毛。叶掌状3—5全裂,全裂片无柄,菱状窄卵形,长5.5—9 cm。花期6—7月,果期8—9月。

生境: 生于山坡,海拔1 200 m。

标本鉴定: 孟滦林场, 郭万军02—A0989。

地理分布: 分布于中国(辽宁、吉林、内蒙古、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、河南、湖北及四川等省区)、北美洲及欧洲。

用途: 根入药,有活血散瘀止痛之效。



图 355 掌裂草葡萄 *Ampelopsis aconitifolia*
var. *glabra* Diels
1. 果枝; 2. 花



收到期	2009.3
来源	学士书店
书价	42
单据号	
开票日期	

中科院植物所图书馆



S0053086



责任编辑 李 瑾
封面设计 一 明

FLORA OF MULANWEICHANG IN HEBEI
河北木兰围场植物志

• 上 卷 •



定价：（上下卷）120.00 元